



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Medicina**

**Escuela Profesional de Tecnología Médica**

**Equilibrio corporal y calidad de vida en pacientes post ictus  
con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020**

**TESIS**

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en el área de  
Terapia Física y Rehabilitación.

**AUTOR**

**Alejandra PALOMINO NINAHUANCA**

**ASESOR**

**Mg. Lily Carolina PALACIOS NOVELLA**

Lima, Perú

2021



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Palomino A. Equilibrio corporal y calidad de vida en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Tecnología Médica; 2021.

---

### Metadatos complementarios

| Datos de autor   |   |
|--|---|
| Nombres y apellidos                                    | Alejandra Palomino Ninahuanca   |
| DNI  | 47564918  |
| URL de ORCID   | No aplica   |
| Datos de asesor  |   |
| Nombres y apellidos                                    | Lily Carolina Palacios Novella  |
| DNI  | 08736997  |
| URL de ORCID   | <a href="https://orcid.org/0000-0002-9781-6350">https://orcid.org/0000-0002-9781-6350</a>   |
| Datos de investigación                                 |   |
| Línea de investigación                                 | Educación médica  |
| Grupo de investigación                                 | No aplica   |
| Agencia de financiamiento                              | Sin financiamiento  |
| Ubicación geográfica de la investigación               | País: Perú<br>Departamento: Lima<br>Provincia: Lima   |
| Año o rango de años en que se realizó la investigación | 2020 – 2021   |
| URL de disciplinas OCDE                                | Neurología clínica<br><a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.25">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.25</a><br>Otros temas de medicina clínica<br><a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.28">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.28</a> |





**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
Universidad del Perú, Decana de América  
**Facultad de Medicina**  
**Escuela Profesional de Tecnología Médica**



**“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”**



UNMSM

Firmado digitalmente por  
FERNANDEZ GIUSTI VDA DE PELLA  
Alicia Jesus FAU 20148092282 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 28.04.2021 14:51:13 -05:00

**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**



UNMSM

Firmado digitalmente por SANDOVAL  
VEGAS Miguel Hernan FAU  
20148092282 soft  
Motivo: Soy el autor del documento  
Fecha: 27.04.2021 14:11:40 -05:00

Conforme a lo estipulado en el Art. 113 inciso C del Estatuto de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (R.R. No. 03013-R-16) y Art. 45.2 de la Ley Universitaria 30220. El Jurado de Sustentación de Tesis nombrado por la Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, conformado por los siguientes docentes:

Presidente: Mg. Luisa Lucia Quispe valladares

Miembros: Mg. Jorge Gabriel Marroquín Ballón

Mg. Jaime Guevara Rojas

Asesor(a): Mg. Lily Carolina Palacios Novella

Se reunieron en la ciudad de Lima, el día 26 de abril del 2021, siendo las 11:30 horas, procediendo a evaluar la Sustentación de Tesis, titulado **“Equilibrio corporal y calidad de vida en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020”**, para optar el Título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica en el Área de Terapia Física y Rehabilitación del Señor(ita):

**ALEJANDRA PALOMINO NINAHUANCA**

Habiendo obtenido el calificativo de:

.....**17**.....  
(En números)

.....**Diecisiete**.....  
(En letras)

Que corresponde a la mención de: .....**Muy Bueno**.....

Quedando conforme con lo antes expuesto, se disponen a firmar la presente Acta.

.....  
Presidente

Mg. Luisa Lucia Quispe valladares  
D.N.I: 41262162

.....  
Miembro

Mg. Jaime Guevara Rojas  
D.N.I: 09968252

.....  
Miembro

Mg. Jorge Gabriel Marroquín Ballón  
D.N.I: 06719901

.....  
Asesor(a) de Tesis

Mg. Lily Carolina Palacios Novella  
D.N.I: 08736997

**Datos de plataforma virtual institucional del acto de sustentación:**

https: <https://us02web.zoom.us/j/87258243824?pwd=RDc4bVd0MnBEbWxTb3Y1MzIuUaUUwUT09>

ID:Grabación archivada en:

Equilibrio corporal y calidad de vida en pacientes post ictus con  
hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020.

AUTOR:

PALOMINO NINAHUANCA, ALEJANDRA

ASESORA:

Mg. PALACIOS NOVELLA, LILY CAROLINA.

## DEDICATORIA

A Dios por permitirme sumar cada peldaño de mi carrera, a mi familia que estuvo acompañándome y guiándome durante todo el proceso y a mi asesora Mag. Lily Palacios por la paciencia y la motivación en el ámbito de la neurorrehabilitación.

## AGRADECIMIENTOS.

A los maestros de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos que me guiaron en la elaboración del proyecto, asesores que orientaron mi investigación y licenciados del Hospital Nacional Hipólito Unanue que compartieron sus conocimientos, así como su experiencia. A los pacientes por su participación, aún en tiempos difíciles de pandemia, pero con abierta disposición, ellos me enseñaron más de lo que imaginé aprender. Y a mis amigos por sus importantes consejos y palabras de aliento en todo momento.

# ÍNDICE

|  |    |
|--|----|
| <b>Capítulo I: Introducción</b>                              | 12 |
| 1.1  | 14 |
| 1.2  | 20 |
| 1.3 <b>Objetivos</b>   | 21 |
| 1.3.1 Objetivo general:                                      | 21 |
| 1.3.2 Objetivos específicos:                                 | 21 |
| 1.4 <b>Bases teóricas</b>                                    | 21 |
| 1.4.1 <b>Base teórica</b>                                    | 21 |
| Equilibrio corporal  | 21 |
| Calidad de vida  | 28 |
| Accidente cerebro vascular (acv)                             | 30 |
| Hemiplejia   | 32 |
| Hemiparesia  | 36 |
| 1.4.2 <b>Definición de términos</b>                          | 37 |
| 1.4.3 <b>Formulación de hipótesis</b>                        | 38 |
| Hipótesis general:   | 38 |
| <b>Capítulo II: Métodos</b>                                  | 40 |
| 2.1 <b>Diseño metodológico</b>                               | 40 |
| 2.1.1 <b>Tipo de investigación</b>                           | 40 |
| 2.1.2 <b>Diseño de la investigación</b>                      | 40 |
| 2.1.3 <b>Población</b>                                       | 40 |
| 2.1.4 <b>Muestra y muestreo</b>                              | 40 |
| 2.1.4.1 <b>Criterios de inclusión</b>                        | 40 |
| 2.1.4.2 <b>Criterios de exclusión</b>                        | 41 |
| 2.1.5 <b>Variables</b>                                       | 41 |
| 2.1.6 <b>Técnicas e instrumentos de recolección de datos</b> | 42 |
| Escala de equilibrio de Berg                                 | 42 |
| Escala de calidad de vida para el ictus (ECVI-38)            | 44 |
| 2.1.7 <b>Procedimientos y análisis de datos</b>              | 45 |
| 2.1.8 <b>Consideraciones éticas</b>                          | 46 |
| <b>Capítulo III: Resultados</b>                              | 48 |
| <b>Capítulo IV: Discusión</b>                                | 73 |
| <b>Capítulo V: Conclusiones y Recomendaciones</b>            | 77 |
| 5.1 <b>Conclusiones</b>                                      | 77 |

|   |    |
|---|----|
| <b>5.2 Recomendaciones</b>  | 77 |
| <b>Referencias bibliográficas</b>                                 | 79 |
| <b>Anexos</b>   | 86 |
| <b>Anexo 1: Consentimiento informado</b>                          | 86 |
| <b>Anexo 2: Ficha de recolección de datos</b>                     | 89 |
| <b>Anexo 3. Escala de equilibrio de berg</b>                      | 94 |
| <b>Anexo 4. Escala de calidad de vida para el ictus (ECVI-38)</b> | 97 |
| <b>Anexo 5: Operacionalización de variables</b>                   | 99 |

## LISTA DE TABLAS

**Tabla 1:** Descripción de las variables intervinientes del estudio.

**Tabla 2:** Descripción de la calidad de vida para el Ictus.

**Tabla 3:** Descripción de la calidad de vida para el Ictus según grado de afectación.

**Tabla 4:** Descripción del equilibrio según escala de Berg.

**Tabla 5:** Relación entre la calidad de vida y el equilibrio.

**Tabla 6:** Relación entre la calidad de vida y el equilibrio/ RHO.

**Tabla 7:** Relación entre la calidad de vida y la edad.

**Tabla 8:** Relación entre la calidad de vida y el sexo.

**Tabla 9:** Relación entre la calidad de vida y el tipo de secuela.

**Tabla 10:** Relación entre la calidad de vida y el tiempo de evolución.

**Tabla 11:** Relación entre la calidad de vida y el tiempo realizando terapia física

**Tabla 12:** Relación entre la calidad de vida y antecedentes de otras enfermedades

**Tabla 13:** Relación entre la calidad de vida y la afasia

**Tabla 14:** Relación entre el equilibrio y las variables intervinientes del estudio

## LISTA DE GRÁFICOS

- Gráfica 1.** Gráfica de la distribución de la edad.
- Gráfica 2.** Gráfica de la distribución del tipo de secuela.
- Gráfica 3.** Gráfica de la distribución del tiempo de evolución.
- Gráfica 4.** Gráfica de la distribución del tiempo de terapia física.
- Gráfica 5.** Gráfica de la distribución de antecedentes de otras enfermedades.
- Gráfica 6.** Gráfica de la distribución de la presencia de afasia.
- Gráfica 7.** Gráfica de las dimensiones de la calidad de vida.
- Gráfica 8.** Gráfica de la calidad de vida según grado de afectación.
- Gráfica 9.** Gráfica de las categorías del equilibrio.
- Gráfica 10.** Gráfico de las dimensiones de la calidad de vida según el equilibrio.
- Gráfica 11.** Diagrama de los promedios de las dimensiones de la calidad de vida y el equilibrio.
- Gráfica 12.** Gráfica de la calidad de vida y el equilibrio.
- Gráfica 13.** Gráfica de la dimensión estado físico y la edad.
- Gráfica 14.** Gráfica de la calidad de vida y el sexo.
- Gráfica 15.** Gráfica de la calidad de vida y el tipo de secuela.
- Gráfica 16.** Gráfica de la calidad de vida y tiempo de evolución.
- Gráfica 17.** Gráfica de la calidad de vida y el tiempo de terapia física.
- Gráfica 18.** Gráfica de la calidad de vida y antecedentes.
- Gráfica 19.** Gráfica de la calidad de vida y la afasia.
- Gráfica 20.** Gráfica del equilibrio y la edad.
- Gráfica 21.** Gráfica del equilibrio y el sexo.
- Gráfica 22.** Gráfica del equilibrio y tipo de secuela.
- Gráfica 23.** Gráfica del equilibrio y tiempo de evolución.
- Gráfica 24.** Gráfica del equilibrio y tiempo de terapia física.



## RESUMEN

**Introducción:** el equilibrio y la calidad de vida juegan un papel importante en la recuperación y rehabilitación de un paciente post ictus o accidente cerebrovascular.

**Objetivo:** Determinar la relación que existe entre el equilibrio corporal y la calidad de vida en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020.

**Materiales y método:** Los instrumentos empleados fueron la Escala de Equilibrio de Berg y la Escala de Calidad de Vida para el Ictus (ECVI-38). El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo y correlacional. **Población y muestra:** Se consideró una población total de 50 pacientes con hemiplejia o hemiparesia post ictus en Lima. Luego del censo, 40 pacientes fueron seleccionados dentro del estudio según los criterios de inclusión y exclusión.

**Resultados:** Mostraron que no existió diferencia significativa entre los promedios de las dimensiones de la calidad de vida y el equilibrio por categorías ( $p$ -valor= 0,23). Se encontró una relación estadística significativa entre la dimensión de las actividades básicas de la vida diaria y el equilibrio ( $p$ -valor= 0,009), donde se observó que el promedio de puntuación de equilibrio pobre (37,5 puntos) fue mayor que el equilibrio bueno (15,05 puntos). También mostraron relación significativa con el equilibrio, las dimensiones de comunicación y las actividades comunes de la vida diaria (ACVD). **Conclusiones:** No existió relación significativa entre la calidad de vida y el equilibrio en los pacientes con ictus; sin embargo, la correlación de estas dimensiones de la calidad de vida y el equilibrio fueron inversamente proporcional. Lo que significa que a mayor equilibrio hay una menor afectación en la realización de dichas actividades, por consiguiente, mayor probabilidad a tener una mejor calidad de vida.

**PALABRAS CLAVES:** Equilibrio, calidad de vida, ictus, hemiplejia, hemiparesia.

## SUMMARY

**Introduction:** Balance and quality of life play an important role in the recovery and rehabilitation of a post-stroke or stroke patient. **Objective:** To determine the relationship between body balance and quality of life in post stroke patients with hemiplegia or hemiparesis in Lima 2020. **Method:** The instruments used were the Berg Balance Scale and the Quality of Life Scale for Stroke (ECVI-38). The study was quantitative, descriptive and correlational. **Population and sample:** A total population of 50 patients with post stroke hemiplegia or hemiparesis in Lima was considered. After the census, 40 patients were selected for the study according to the inclusion and exclusion criteria. **Results:** The results showed that there was no significant difference between the averages of the dimensions of quality of life and balance by categories ( $p\text{-value} = 0,23$ ). A significant statistical relationship was found between the dimension of basic activities of daily living and balance ( $p\text{-value} = 0,009$ ), where it was observed that the average score of poor balance (37,5 points) was higher than good balance (15,05 points). They also showed a significant relationship with balance, communication dimensions and common activities of daily living (ACVD). **Conclusions:** There was no significant relationship between quality of life and balance in stroke patients; however, the correlation between these dimensions of quality of life and balance was inversely proportional. This means that the greater the balance, the lesser the impairment in the performance of these activities, and consequently, the greater the probability of having a better quality of life.

**KEY WORDS:** Balance, quality of life, stroke, hemiplegia, hemiparesis.

# **CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN**

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de Salud (OMS), las enfermedades cardiovasculares (ECV) son la primera causa de muerte en todo el mundo<sup>1</sup>, además son la primera causa de discapacidad permanente en la edad adulta.

Una de las enfermedades cardiovasculares es el accidente cerebrovascular (ACV) o ictus, y una de sus secuelas de gran impacto genera la pérdida del equilibrio.<sup>1</sup> Esto conlleva a que las personas tengan miedo de caminar o, en su defecto, caerse.

Un estudio en Alemania demostró que una de las causas para las caídas era la apoplejía o ictus en el 7%<sup>2</sup>, valor que es preocupante aún al no ser un gran número, sus consecuencias pueden traer problemas añadidos a la secuela, que de por sí, deja el accidente cerebrovascular.

Según el informe de la OPS del 2017, sobre la situación de salud con relación a la etiología de muertes, el ACV ocupa el segundo lugar en la mayoría de los países de América Latina, con una tasa de 43,1 fallecimientos por 100 000 habitantes, en comparación a una tasa de 20 en Norteamérica (EE.UU. y Canadá).<sup>3</sup>

Se ha estimado que, en el Perú, la enfermedad cerebro vascular ocasiona el 15% de muertes registradas. Tal es así que se encontró un estudio que revela una mortalidad del 19.6% en 2 225 personas con ECV en un hospital público de Lima en los años 2 000 a 2 009, Dos años después se reportaron 6 444 muertes por ECV en pacientes con edad promedio de 72,3 siendo el 51,3% del total de sexo masculino.<sup>4</sup>

El neurólogo Mario Muñoz, miembro de la Red Colombiana contra el Ataque Cerebrovascular, comentó: "El gran impacto del ACV es la discapacidad, no la mortalidad". Resaltó que en todos los casos hay secuelas de movimiento, lenguaje y/o cognitivas, ya sean de mayor o menor grado.<sup>3</sup>

Esto se percibe cuando el paciente es dado de alta y se confronta al hecho de haberse convertido en una persona con discapacidad. Se ha reportado en nuestro ámbito que el 28% de pacientes sufre de incontinencia urinaria y el 40% gran dificultad para pararse y caminar 1 km.; así mismo, el 60% de ellos, después del alta permanecen con importantes secuelas discapacitantes.<sup>59</sup>

Por otro lado, si nos enfocamos en los sobrevivientes de accidentes cerebrovasculares, entre el 14% y 65% de ellos experimentaron caídas mientras estaban en el hospital, y hasta al 73% experimentaron una caída en los primeros 6 meses después de la alta domiciliaria.<sup>21</sup>

Estas tasas son más altas para personas mayores, en general. Las caídas en la población de ictus pueden provocar lesiones graves, con tasas de fractura de hasta 4 veces más alto que en la población general y las consecuencias incluyen un mayor temor a caerse, lo que potencialmente conduce a la restricción de la actividad, un mayor déficit de la función física y al aumento del estrés del cuidador.<sup>21</sup>

Ahora bien, existen varias causas del problema, pero para el presente estudio se ha detectado que los pacientes con hemiplejia o hemiparesia no tienen buen equilibrio, control del tronco, no continúan tratamiento en casa, empiezan tarde la fisioterapia, y a estos se suman los retrasos en las programaciones de sesiones de terapias de los seguros sociales, entre otros.

Esto se reveló en un estudio realizado en Perú, donde se hizo un seguimiento, a un año del evento, a 100 personas con esta condición. La información recabada fue que menos del 50% de pacientes acudió a consulta al mes del ACV, en cuanto a la rehabilitación (física, ocupacional y de lenguaje) el 30% de pacientes logró culminarla; por ello, al año del control hubo una disminución en relación con las funciones de sus actividades. Después se conoció que el 21% de pacientes fueron nuevamente hospitalizado y durante el seguimiento la mortalidad de los pacientes fue del 20%<sup>4</sup>, información que además de describir la letalidad, revela la severidad en cuanto a la salud y su calidad de vida.

Cabe señalar que los factores como la depresión y demencia cumplen un rol importante en la recuperación del paciente, estos presentes en el 11 y 25% de sobrevivientes tras un ictus, respectivamente; sin embargo, a pesar de estas cifras, se toma muy poco en cuenta el seguimiento psicológico y psiquiátrico.<sup>59</sup>

Ante lo expuesto, existe un gran número de pacientes que sobrevive al accidente cerebrovascular sumado a una lista de secuelas a nivel físico, psicológico y social, por consiguiente, la mayoría de pacientes con hemiplejia tienen una baja calidad de vida. Todo ello nos conllevó a analizar el problema, donde consideramos que la falta de equilibrio está muy ligada al riesgo de caídas, por ello, la mejora del equilibrio corporal es una de las piezas más importantes para recuperar la marcha y la funcionabilidad en las actividades de la vida diaria. Que las personas con secuelas post ACV o ictus dispongan un mayor equilibrio, simplifica enormemente su propio cuidado en casa, tanto como el trabajo del cuidador.

Entonces, si la situación problemática detectada en este estudio continuara presentándose, probablemente aumentaría la dependencia familiar; por lo que llevar a cabo actividades muy sencillas de la vida cotidiana, puede suponer para los pacientes un sobreesfuerzo en

mayor o menor medida dependiendo de su grado de lesión, las probabilidades de caídas aumentarían y la marcha se convertiría en un trabajo realizado con miedo o incluso pueden verse con la posibilidad de no realizarlo, disminuyendo así su percepción sobre la calidad de vida.

En cuanto a las caídas de los pacientes neurológicos, están particularmente vinculadas a la medicación y los trastornos que afectan la marcha y el equilibrio.<sup>2</sup> Es justamente allí donde entra a tallar nuestra intervención fisioterapéutica, a través de un plan de tratamiento acondicionado para recuperar el equilibrio que integre la mejora de la marcha, las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, entre otros.

Por todo ello, es necesario conocer de qué manera se pueden asociar estas variables y cómo influyen en la recuperación del paciente, de aquí entonces parte nuestro problema de investigación: ¿Cuál es la relación que existe entre el equilibrio corporal y la calidad de vida en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020?

## 1.1 DESCRIPCIÓN DE LOS ANTECEDENTES

En nuestro país, existen investigaciones realizadas en personas que sufrieron un ictus o ACV, tanto en equilibrio como en calidad de vida, pero no se han registrado estudios que relacionen las dos variables. De manera que, a nivel del Perú, las investigaciones toman como aspectos a estudiar la fuerza muscular, el tono muscular, entre otros; sin embargo, se encontró un estudio internacional con el mismo objetivo y que relacionó las dos variables de equilibrio y calidad de vida.

### ANTECEDENTES NACIONALES

- Velesville R. en el 2018<sup>5</sup>, en su estudio realizado en el Perú, **“El equilibrio corporal y su relación con el tono muscular de las extremidades en pacientes hemiparéticos”** tuvo como objetivo establecer la relación que existía entre el equilibrio corporal y el tono muscular en pacientes con hemiparesia, evaluados en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Su estudio fue cuantitativo, correlacional, no experimental y transversal. Realizado in situ, en Lima, en fines de 2017 e inicios 2018. Fueron 63 personas con hemiparesia incluidos en el estudio: (23 del género femenino y 40 del masculino). Utilizó la escala de balance de Berg; y la E. Ashworth Modificada. Sus resultados revelaron que los pacientes con hemiparesia que tenían equilibrio corporal pobre, se relacionaron con grado 2 de Ashworth con 83%. En el caso de los que tenían equilibrio moderado, se relacionaron con el grado 1+ de Ashworth en 63.2%

y los de equilibrio bueno, que fueron la mayoría, se relacionaron con el grado 1 de Ashworth con 52,6%. Utilizó la correlación de Spearman para las estadísticas. Se encontró una correlación moderada ( $p=0,000$ ). entre las variables principales y una correlación negativa entre sus medias ( $Rho= -0,469$ ). Con todo ello se llegó a la conclusión, que existió relación entre el equilibrio y el tono muscular de los pacientes con hemiparesia en mencionado hospital.

- Figueroa M. en el 2018<sup>7</sup>, en su estudio **“Síntomatología depresiva y calidad de vida en pacientes adultos post Accidente Cerebro Vascular en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el año 2016”** tuvo como principal objetivo conocer la relación entre la sintomatología depresiva y la calidad de vida en personas que habían sufrido un accidente cerebrovascular en mencionado hospital. Su diseño fue descriptivo correlacional y de corte transversal. Su población fue conformada por 100 pacientes adultos mayores con accidente cerebrovascular y secuelas discapacitantes. El instrumento de medida que se aplicó fue el Cuestionario de Salud SF-36.

Los resultados obtuvieron una población mayoritaria de sexo femenino, con el 63,08%, el 72,38% de ellos eran de Lima y la edad promedio era de 59 años. Además, la media de la sintomatología depresiva fue de 40,6. El 98% de los pacientes calificaba su calidad de vida de “mala” y su promedio fue 52,4 en la escala SF-36. Se utilizó la correlación de Pearson y se evidenció que existía además correlación negativa con nivel de significancia, entre las dimensiones de la calidad de vida y la depresión, como por ejemplo en la función social y rol emocional.

Con esto Figueroa concluía que a mayor grado de depresión menor calidad de vida y si existió correlación entre dichas variables en el hospital Rebagliati Martins.

- Jaico M. en el 2015<sup>6</sup> realizó un estudio sobre **“Eficacia del Programa de Reeducción Motora para mejorar el equilibrio en pacientes hemipléjicos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray”**, cuyo objetivo fue determinar la eficacia de un programa de reeducación motora para mejorar el equilibrio en pacientes hemipléjicos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. El diseño fue de tipo explicativo de corte longitudinal, la población fue de 30 pacientes con hemiplejía, de los cuales 23 eran del sexo masculino y 7 del sexo femenino; la edad promedio fue de 49 años con un rango de edad de 23 a 70 años; el lado de afectación fue de hemiplejía derecha (20) y hemiplejía izquierda (10). Para la valoración se utilizó la escala de Tinetti, con la cual se determinó el equilibrio en sedestación y bipedestación. Dentro de sus resultados

explicó que antes de la aplicación del Programa de Reeducción motora se tenía un 90% de población con deficiente equilibrio y el 10% con regular equilibrio; al finalizar la aplicación del programa, se logró mejoría con resultados del 93% con buen equilibrio, 7% con regular equilibrio y 0% con equilibrio deficiente; concluyendo estadísticamente un 95% de confianza. Por ello, se afirmó que el programa de la reeducación motora fue eficaz para mejorar el equilibrio en pacientes hemipléjicos.

## ANTECEDENTES INTERNACIONALES

-Park J. y col. 2019 <sup>8</sup> estudiaron **“Los efectos del equilibrio y la función de la marcha en la calidad de vida de los pacientes con accidente cerebrovascular”** cuyo objetivo fue examinar el efecto del equilibrio y la función de la marcha de los pacientes con accidente cerebrovascular en su calidad de vida. Participaron 27 pacientes. La capacidad de equilibrio la evaluaron con los instrumentos SpaceBalance 3D y la Escala de equilibrio de Berg (BBS). La función de la marcha se midió con un sistema de cinta rodante Biodx Gait Trainer. La calidad de vida de los mismos se evaluó a través de la Escala de calidad de vida específica para el accidente cerebrovascular (SS-QOL).

Los resultados del análisis de correlación entre el equilibrio y la calidad de vida mostraron que la distribución del peso y la BBS fueron correlacionadas positivamente con la calidad de vida, con valores del coeficiente de correlación de 0.548 y 0.75 respectivamente con un valor de significancia ( $p < 0.05$ ). Además, también encontraron que la velocidad de la marcha se correlacionaba con la calidad de vida. Obteniendo como conclusión que el equilibrio y la función de la marcha deben considerarse para mejorar la calidad de vida de los pacientes con accidente cerebrovascular.

- Sánchez L. y col. 2017 <sup>9</sup> en su tesis doctoral **“Efecto de un protocolo de fisioterapia para la recuperación del equilibrio y la marcha tras ictus en personas mayores basado en criterios clínico-funcionales”** tuvieron como objetivo, analizar los efectos de un protocolo de tratamiento apoyado en procedimientos de fisioterapia y bases clínicas y funcionales en pacientes después de un ictus en las fases aguda y subaguda. Fue un ensayo clínico, aleatorio, controlado y doble ciego, donde participaron 20 pacientes con hemiplejia residual y hemiparesia post ictus, de los cuales 60% eran hombres y 40%, mujeres, con edades comprendidas entre 55 y 88 años. Los mismos



que fueron distribuidos en 2 grupos: 10 del grupo intervención y el 10 del control. Las técnicas propuestas para aumentar la sensibilidad, mejorar la disociación y el equilibrio fueron ejecutadas en el primer grupo. Durante los seis meses posteriores al ictus, los pacientes fueron evaluados en ocho fases diferentes. Los instrumentos que se aplicaron para determinar el efecto de la intervención fisioterapéutica fueron el análisis estadístico tradicional y el Análisis de Componentes Principales Funcionales.

Los resultados que presentaron, a los seis meses tras el ictus y el tratamiento fisioterapéutico; fueron la fuerza muscular del miembro inferior más afectado, la estabilidad postural en bipedestación, el aumento de la velocidad de marcha, el índice de simetría y el patrón cinético durante la fase de apoyo de la marcha. Todos ellos significativamente mayor en el grupo intervención que en el grupo control.

Concluyeron que debido a que los pacientes obtuvieron mayor funcionalidad en la marcha y en las actividades de la vida diaria, el protocolo de tratamiento que propusieron mejoraba importantemente el equilibrio y la marcha.

- Rodríguez S. y col: 2017<sup>14</sup> realizaron el **“Estudio sobre la percepción de calidad de vida que presentan pacientes que han sufrido un ictus a través de la ECVI-38”** cuyo principal objetivo fue valorar la calidad de vida de las personas después de un ictus y determinar qué dominios de la calidad de vida fueron más afectados.

Fue una investigación de tipo descriptiva observacional y transversal donde utilizaron la escala ECVI-38 con la que evaluaron a 30 pacientes procedentes de 3 establecimientos hospitalarios.

Se observaron resultados respecto a la percepción de los pacientes, sobre su grado de afectación de la calidad de vida en el periodo agudo, el 60% presentó una afectación leve mientras el 37% de ellos no mostró ninguna afectación. Por otro lado, los dominios de la calidad de vida más afectados eran: estado físico y las actividades instrumentales de la vida diaria.

Concluyeron que la mayoría de pacientes post ictus, de su estudio, percibieron alguna afectación en su calidad de vida.

- Jácome H. y col. en el 2016<sup>11</sup> en su investigación **“Correlación entre equilibrio, velocidad y capacidad de marcha en personas con hemiparesia crónica”**, tuvieron como objetivo conocer si existía relación con el equilibrio, la velocidad y capacidad de marcha.

Fueron 17 pacientes con hemiparesia crónica, mayores de 6 meses, a quienes se les evaluó el balance con la escala de Berg, y para medir la marcha, se optó por un baropodómetro computarizado donde se capturaba el movimiento para medir la velocidad de la deambulación y para la capacidad de marcha se utilizó la escala de valoración funcional de la marcha.

La escala de Berg arrojó resultados de equilibrio bueno con puntaje de 47,12, se evidenciaron correlaciones negativas moderadas (-0,54) entre la capacidad de marcha y equilibrio corporal estático; y un valor de (-0,56) entre el equilibrio y la velocidad de marcha.

Además, se hallaron correlaciones positivas moderadas cuando se analizó la relación entre el equilibrio corporal dinámico y la capacidad de marcha con un (0,64) y un valor de (0,56) entre el equilibrio corporal dinámico y la velocidad de marcha.

Con esto, se ultimó que las mejoras en el equilibrio fueron esenciales para la reeducación de la marcha en pacientes con hemiparesia.

- Mesa Y. y col. en el 2016<sup>12</sup> estudiaron la **“Calidad de vida en pacientes sobrevivientes a un ictus al año de seguimiento”**, su objetivo fue describir los factores que afectaban la calidad de vida al año de seguimiento tras un ictus. Su estudio fue conformado por 110 pacientes y fue de tipo descriptivo y longitudinal. Utilizaron el instrumento para Escala de Calidad de Vida para el Ictus-38 para la valoración de la misma.

Los resultados mostraron que la población estuvo conformada con el 52,3 % del sexo femenino. En más del 60% la afectación neurológica tuvo un grado de moderado a severo y luego del año de la secuela, varió a ligero y moderado. Más de un tercio de los pacientes presentaron síntomas depresivos y al año, aumentaron en 56%. Además de conocer que el nivel neurológico, los síntomas depresivos y la edad avanzada afectaban a la calidad de vida.

Como conclusión presentaron que la calidad de vida estuvo influenciada por el grado de afectación neurológica, el estado cognitivo, la edad avanzada y los síntomas depresivos. Los factores que se asociaron a la calidad de vida y sufrieron cambios al año del seguimiento del ictus fueron la afectación neurológica y los síntomas depresivos.

- Leno Cl. y col. en el 2016<sup>13</sup> realizaron el estudio de **“Calidad de vida relacionada con la salud en personas supervivientes a un ictus a largo plazo”** cuyo objetivo fue evaluar la calidad de vida de personas post ictus con secuela de largo plazo y reconocer los factores de riesgo que se relacionan con la calidad de vida. El tipo de diseño del estudio fue descriptivo y transversal. Se recogieron datos con el cuestionario EuroQol-5D y la escala de Barthel.

Indicaron resultados de la muestra de 75 pacientes, cuya edad tenía una media de 72,35 años, siendo el 64% de la población varones. Los factores de riesgo más resaltantes fueron la hipertensión con un 67,8% y las dislipidemias con un 48%. El 49% de las personas percibió su calidad de vida como regular o mala. Se encontró un nivel de relación con la dependencia funcional y la calidad de vida, además de la depresión. Las dimensiones con mayor afectación fueron: el dolor/malestar con un 53,4% y la ansiedad/depresión con un 49,3%.

Llegaron a la conclusión que el malestar o dolor, la poca movilidad, el nivel de dependencia y la depresión se relacionaron con una disminución en la calidad de vida de las personas que sufrieron un ictus luego de 4 años de evolución. Agregaron también la suma importancia de mantener e incrementar la calidad de vida relacionada con la salud estas personas, creando y rediseñando estrategias que cumplan dicho papel.

- Vasileva D. y col. en el 2015<sup>10</sup>, en su estudio **“Influencia de la cinesiterapia en las reacciones de equilibrio en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico en el período crónico”** tuvieron como objetivo rastrear la influencia de la metodología cinesiterapia especializada en las reacciones de equilibrio en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico en el período crónico. El diseño que emplearon fue un estudio prospectivo, con 56 pacientes. Para la evaluación de las reacciones de equilibrio utilizaron la Escala de equilibrio de Berg – BBS.

Los resultados encontrados en los pacientes fueron la mejora significativa en las actividades de equilibrio, de acuerdo con la escala de Berg. En comparación con los datos iniciales, hubo un aumento significativo en la cantidad de puntos en los indicadores medidos para el equilibrio funcional y estático. En términos absolutos, el cambio positivo fue más pronunciado durante el primer mes con un nivel de significación de  $p < 0,001$ .

Con todo ello, concluyeron que la metodología kinesiterapia especializada aplicada como un programa de ejercicio adaptado en el hogar mejoró significativamente las reacciones de equilibrio en pacientes tras un accidente cerebrovascular isquémico en periodo crónico.

## **1.2 IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

Se conocen los trastornos comunes que experimentan los pacientes después de un accidente cerebrovascular como debilidad en los miembros inferiores, alteración sensorial, problemas visuales y alteraciones del equilibrio. Todo lo anterior puede repercutir en su estabilidad corporal o incrementar el riesgo de caídas en dichas personas y con esto aumentar el grado de dependencia funcional<sup>21</sup> disminuyendo su calidad de vida.

A pesar de que hay evidencia de estrategias de prevención de caídas en adultos mayores, hay limitada evidencia en relación con los sobrevivientes de un accidente cerebrovascular siendo ellos un grupo clínico con alto riesgo de caídas y déficit de estabilidad corporal.

Es por ello, que nuestro estudio puede contribuir con parámetros de prevención en el incremento de las caídas durante la marcha y disminuir el grado de dependencia funcional de los pacientes post ictus con sus cuidadores o familiares, debido a la implicancia del equilibrio en casi todas las actividades de la vida diaria, lo que llevaría a su vez la reintegración de los mismos; y con esto, dentro de lo posible, ayudar a optimizar su calidad de vida.

De igual manera, se puede identificar información acerca de la relación entre el equilibrio y la calidad de vida para dar pie a futuras investigaciones y proponer programas de tratamiento integrales y además reforzados con estrategias de equilibrio para la recuperación del paciente.

Además, debido a que los antecedentes presentan un solo estudio a nivel internacional y hay escasos estudios a nivel del Perú y región de América, que relacionen estas dos variables de equilibrio y calidad de vida; este estudio puede motivar a que se continúen las investigaciones en el campo de la neurorrehabilitación para así poder detectar nuevas variables que aún no se han considerado como también ampliar la población de estudio con miras a más grandes resultados.

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo general:**

- Determinar la relación que existe entre el equilibrio corporal y calidad de vida en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020.

#### **1.3.2 Objetivos específicos:**

- Determinar la relación entre la calidad de vida según la dimensión estado físico y el equilibrio en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020.
- Determinar la relación entre la calidad de vida según la dimensión comunicación y el equilibrio en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020.
- Determinar la relación entre la calidad de vida según la dimensión cognición y el equilibrio en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020.
- Determinar la relación entre la calidad de vida según la dimensión emociones y el equilibrio en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020.
- Determinar la relación entre la calidad de vida según la dimensión sentimientos y el equilibrio en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020.
- Determinar la relación entre la calidad de vida según la dimensión actividades básicas de la vida diaria y el equilibrio en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020.
- Determinar la relación entre la calidad de vida según la dimensión actividades comunes de la vida diaria y el equilibrio en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020.
- Determinar la relación entre la calidad de vida según la dimensión funcionamiento sociofamiliar y el equilibrio en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia.

## **1.4 BASES TEÓRICAS**

### **1.4.1 BASE TEÓRICA**

#### **EQUILIBRIO CORPORAL**

##### **DEFINICIÓN**

La estabilidad postural o equilibrio corporal es la capacidad de controlar la proyección vertical del centro de gravedad con un mínimo de oscilación para mantenerla dentro de la base de sustentación.<sup>21</sup>

El sistema del equilibrio está constituido por receptores vestibulares periféricos, ubicados en el oído interno, estos tienen la habilidad de recepcionar los movimientos de la cabeza en sus diferentes planos de movimiento, dicha información viaja a través del sistema nervioso central y es integrada con la suma de otros sistemas sensoriales. Para ello se necesitan receptores que detecten el movimiento, en este caso, los músculos, el sistema vestibular, la información visual y las señales propioceptivas.<sup>21</sup> Luego de la integración se generan patrones de respuesta ante los movimientos corporales, la atracción gravitacional y las posiciones del cuerpo, como las habilidades del andar y propio movimiento como los estados conscientes de percepción del cuerpo respecto al espacio y al medio.<sup>16</sup>

El logro del mantenimiento de la postura y el equilibrio se le conoce como equilibración y se da mediante el complejo neuromuscular, una función completamente automática y genéticamente preestablecida gracias a la repetición de experiencias.<sup>22</sup> Para que el proceso de equilibración sea adecuado debe coexistir la capacidad de anticipación, por ejemplo, en el apoyo unipodal el centro de gravedad se desplaza sobre la pierna en contacto con el suelo, es decir en apoyo, además se producen diversos ajustes en articulaciones y músculos del miembro inferior.<sup>22</sup>

El equilibrio eficaz refleja directamente la habilidad del sistema nervioso y el procesamiento de informaciones de varios sistemas sensoriales como los de propiocepción consciente, inconsciente y el vestibular.<sup>15</sup> Como también nos permite lograr la bipedestación y deambulación por el espacio. Además, interviene en los procesos de conectividad y memoria favoreciendo el desarrollo de destrezas motrices y adaptativas al entorno.<sup>16</sup>

## **BASES NEUROFISIOLÓGICAS DEL EQUILIBRIO**

El equilibrio desde el punto de vista neurofisiológico depende de tres componentes fundamentales:<sup>22</sup>

**Sensibilidad profunda:** es la información somatosensorial o sensibilidad propioceptiva requerida para cada gesto motor captados mediante los propioceptores de los músculos esqueléticos y articulaciones, que proviene del reconocimiento de la posición de las articulaciones, los desplazamientos angulares de esta, los diferentes grados de tensión muscular y el contacto con las distintas áreas de apoyo con el piso u otros objetos.<sup>22</sup>

Por ejemplo; durante el apoyo plantar, el grado de estiramiento pasivo de la musculatura y la información sobre el nivel de apoyo del pie con el suelo son reconocidos por diversos receptores; en el primer caso, los propioceptivos, y en el segundo, los táctiles y de presión.<sup>22</sup>

A partir de estos estímulos se desencadenan reflejos miotáticos en diferentes niveles, uno de estos es el reflejo de extensión positiva, que se da cuando el cuerpo se mantiene de pie contra la fuerza de la gravedad. En el nivel cefálico los propioceptores informan cómo se ubica la cabeza en torno a la cervical, y este respecto al tronco.<sup>22</sup>

Si no existiera este sistema de organización de información, el esquema corporal tanto como el control postural se desorganizarían y el equilibrio tendría que ser reconducido por la ayuda de la visión.

**Sistema vestibular:** como traductor de la fuerza de gravedad, este sistema es responsable de la estabilidad postural y los reflejos oculares.<sup>22</sup>

Su elemento periférico está ubicado en el oído interno y detecta los cambios de posición de la cabeza en relación con su aceleración lineal por medio de los otolitos y si ocurren rotaciones de cabeza por medio de los canales semicirculares.

Por otro lado, ubicamos el elemento central en el tronco encefálico y cerebelo, donde los núcleos vestibulares reciben las aferencias y hacen sinapsis con el III, IV y VI par craneal (motor ocular común, patético y abducens respectivamente) para mantener estable el campo visual, controlando el movimiento del globo ocular mientras la cabeza está moviéndose, como cuando la cabeza realiza una rotación.<sup>22</sup>

Además de ello también se captan las aceleraciones lineales y angulares indicando la intensidad, duración y dirección del movimiento, gracias a esto podemos percibir que se mueve el ascensor por más que carezcamos de referencias visuales.

Los núcleos vestibulares, por medio de las vías descendentes, contribuyen a la regulación del tono en los movimientos enderezamiento y de equilibración debido a que median la información hasta la médula espinal para mantener el tono de los músculos antigravitatorios como el del tronco además de las extremidades.<sup>22</sup>

**Vista:** Permite reconocer la distancia de los objetos si están lejos o cerca, si están quietos o en movimiento; de este modo permite anticiparse y efectuar ajustes cuando es necesario, como ejemplo, cuando se camina entre la multitud, se va variando el trazo del andar, así se contribuye a la sensación de movimiento.<sup>22</sup>

### **ESTRATEGIAS DE EQUILIBRIO**

Tenemos ajustes de control postural que permiten mantener el equilibrio contra la gravedad, y se denominan acciones o reacciones de balance, entre ellas tenemos:

**Reacciones de equilibrio:** son ajustes pequeños y finos, selectivos del tono postural para contrarrestar un desplazamiento mínimo de peso; por ejemplo, el movimiento de los ojos, movimiento del tórax hacia adelante en la inspiración, movimientos de cabeza, actividades de los brazos y piernas con palanca corta o media.<sup>21</sup>

**Reacciones de enderezamiento:** incluyen los ajustes anteriores y representan la unida a los movimientos opuestos realizados como un contrapeso al origen de peso desplazado.<sup>21</sup>

**Reacciones de apoyo:** son movimientos de brazos y manos o de piernas y pies, útiles para aumentar la base de sustentación, con el fin de generar una base debajo del centro de masa que se desplazó fuera de la base.<sup>21</sup>

### **Ajustes posturales anticipatorios (APA)**

Son preprogramaciones de activación muscular, originadas por estímulos internos o externos, que suceden ante el movimiento de miembros inferiores como superiores cuando es desplazado el centro de gravedad.<sup>21</sup>

Con ayuda de la memoria implícita situada en otras áreas del cerebro y los núcleos basales, facilitarán la información de dónde y cuánto se tiene que ajustar



el tono postural para compensar los desplazamientos de peso, estos ajustes son los APA.<sup>21</sup>

Es importante diferenciar los APA que preceden al movimiento 100ms antes de su inicio, dentro de ellos tenemos a los llamados APA preparatorio (pAPA) y los que acompañan al movimiento (aAPA).<sup>21</sup>

### **Estrategias tras perturbaciones**

Si la bipedestación se ve perturbada o alterada, la recuperación de la estabilidad va a necesitar movimientos con sinergia; es decir, grupos musculares activos conocidos como estrategias eficientes para recuperar el centro de masa dentro del área de apoyo.<sup>21</sup>

**Estrategia del tobillo:** usada para el control de la postura en bípedo dentro de una base de sustentación reducida. Se activa musculatura anterior o posterior si los desplazamientos son posteriores y anteriores respectivamente, o lateral depende de la dirección del desplazamiento.<sup>21</sup>

**Estrategia de cadera:** usada sobre todo cuando hay un desplazamiento más grande y poder controlar los centros de masa. Se inicia la misma activación de cadena anterior, posterior, lateral o combinación, dependiendo de la dirección del desplazamiento.<sup>21</sup>

**Estrategia de paso:** usada, no solamente cuando el centro de masa se desplaza fuera de la base de sustentación, sino también cuando se encuentra dentro, con un aumento de la base de sustentación lo que sugiere que se usa como pre acción para el control postural anticipatorio.<sup>21</sup>

## **TIPOS DE EQUILIBRIO**

**Equilibrio corporal estático:** Se explica como el estado del cuerpo en el que todas las fuerzas que actúan sobre éste se mantienen en equilibrio, contribuyendo a que el cuerpo permanezca en una posición determinada.<sup>17</sup>

Comúnmente se consideraba equilibrio estático aquel que la base de sustentación no variaba, como la sedestación o bipedestación; sin embargo, ahora cualquiera de estos escenarios se caracteriza por pequeños balanceos espontáneos de la postura.<sup>45</sup>

**Equilibrio corporal dinámico:** Se refiere al estado en el que la sumatoria de las fuerzas que se ejercen en el cuerpo durante el movimiento, se ejecuten de forma adecuada y controlada haciendo posible su desplazamiento, por ejemplo, el que

se requiere durante la marcha, al sentarse, pararse, etc. Todos ellos necesitan que la persona se incline hacia delante, hacia atrás o hacia los costados, de tal modo que su equilibrio o balance no se vea expuesto.<sup>17</sup>

Por otro lado, existe una clasificación que Berg et al describió en 1989.

**Equilibrio corporal pobre:** se describe a la calidad del equilibrio corporal, donde el individuo ha sido evaluado con la escala de Berg y obtiene un puntaje entre 0 – 20 puntos.<sup>5</sup>

**Equilibrio corporal moderado:** ídem a la anterior pero el puntaje varía de 21-40 puntos.<sup>5</sup>

**Equilibrio corporal bueno:** ídem a la anterior, pero el puntaje varía de 41-56 puntos.<sup>5</sup>

Esta clasificación fue sugerencia de 18 profesionales, entre ellos fisioterapeutas y terapeutas ocupacionales, cuidadores y también los que participaron del estudio. El rango de puntaje obtenido en cada tipo de equilibrio, en el estudio de Berg et al 1989, se explica con el estado ambulatorio de los pacientes, tal es así, que los que permanecían en silla de ruedas, los que caminaban con ayuda, hasta los independientes obtenían diferentes puntuaciones. Por último, obtuvieron un resultado significativo de ( $\alpha=0.01$ )<sup>5</sup> luego de calcular el RHO de Spearman para demostrar la relación entre el rango de puntaje y el estado ambulatorio.

## VALORACIÓN DEL EQUILIBRIO

### VALORACIÓN CUALITATIVA

**En bipedestación:** se emplean las siguientes técnicas.<sup>22</sup>

- Maniobra de Romberg: Con la persona en bípedo y con los talones de los pies juntos, además las puntas levemente separadas, se solicita a la persona que cierre los ojos. Se observa, si se altera el equilibrio se designa como Romberg positivo y es sugerente de ataxia sensorial, sin embargo, si la persona con los ojos cerrados no empeora su equilibrio, entonces se considera Romberg negativo.
- Desequilibrio posterior: La persona debe estar con los pies levemente separados. El evaluador se sitúa detrás del paciente y le da ligeros desequilibrios hacia posterior y éste debe de mantener o recobrar el equilibrio.

- Soporte unipodal: el evaluador solicita a la persona que acomode los brazos a lo largo del cuerpo y apoye todo el peso sobre un solo pie, en primera instancia con los ojos abiertos para mayor seguridad y luego si sigue estable, pedir que cierre los ojos, manteniendo un mínimo de 5 segundos. Después evaluar el otro pie. Un pequeño balanceo es admisible.
- Tándem: El evaluador pide al paciente que coloque un pie delante del otro y camine dentro de una línea recta en el suelo.

**En sedestación:** Se pide a la persona sentarse con los pies sin apoyar, tampoco el dorso del tronco. Luego es evaluador da ligeros desbalances en distintas direcciones en el tronco. Es una valoración útil en pacientes hemipléjicos.

### **VALORACIÓN CUANTITATIVA**

Existen diversas escalas de registro del equilibrio, como ejemplos de las más utilizadas encontramos:<sup>22,45</sup>

**Tinetti test:** Es la escala de equilibrio más utilizada entre la población de adultos mayores. Cuenta con 16 ítems divididos en: 9 para equilibrio estático y 7 para marcha. Evalúa el patrón de marcha en términos de calidad con puntuaciones máximas de 16 y 12, respectivamente. Sin embargo, muchos ítems son difíciles de evaluar en una escala de 3 puntos y tiene poca especificidad. El puntaje total es 28 puntos, con esto las personas que obtienen puntaje de 19 a 24 puntos tienen como resultado moderado riesgo de caída y alto riesgo de caída, en caso el puntaje sea menor a 19.

**Timed up and go:** Es la prueba más breve y simple, ya que utiliza un cronómetro en lugar de escalas de calificación. Evalúa el equilibrio dinámico y calcula los segundos que la persona emplea al levantarse de la silla con apoyabrazos, luego caminar 3 metros hasta un indicador, dar la vuelta y recorrer 3 metros nuevamente para regresar a la silla y volver a sentarse. El tiempo estipulado para realizar la prueba es 10 seg., por lo que un tiempo mayor a 20seg. se relaciona con riesgo de caída. Ha demostrado ser útil para predecir riesgo de caída en personas mayores, se correlaciona con la gravedad en la enfermedad de Parkinson y es sensible a la intervención terapéutica.

**Berg Balance Scale:** Berg<sup>22</sup> evalúa el rendimiento del paciente en 14 tareas que son habituales en las actividades cotidianas de la persona, la prueba requiere alrededor de 15 minutos para ejecutarla. Cada tarea se puntúa entre 0 y 4, ofreciendo instrucciones claras y precisas antes de la evaluación. Las

puntuaciones superiores a 41 de un total de 56, se relacionan con un riesgo leve de caídas. Ha sido validada en pacientes con afectación vestibular y en sujetos con ictus que pueden caminar independientemente. Las tareas se basan en evaluar el equilibrio estático y dinámico, (se detallan en el anexo 3):<sup>5</sup>

Por otro lado, tenemos otros test que también figuran como: Trunk control test y Motor Assessment Scale.

Existen también los avances de la tecnología con la posturografía computarizada, que permiten realizar evaluaciones objetivas y cuantitativas de equilibrio cada vez más prácticas para el ámbito clínico. Cuantifican el control postural del individuo a través del movimiento del centro de presiones durante la realización de la prueba de Romberg, usando plataformas dinamométricas.<sup>45</sup>

## **CALIDAD DE VIDA**

### **DEFINICIÓN**

“La Organización Mundial de la Salud establece la definición de la calidad de vida como la percepción de una persona sobre su situación vital en el contexto de la cultura y sistemas de valores en los que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses”.

También existe una manera más específica para denominar la percepción de calidad de vida de los pacientes que padezcan de enfermedades discapacitantes o crónicas: calidad de vida relacionada con la salud.<sup>21,22</sup>

### **CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD (CVRS)**

Es una valoración individual y tiene que ver con la percepción y subjetividad de cada persona en su ámbito social, político, y económico.<sup>24</sup>

Además, se toma en consideración la modificación por la deficiencia, siendo la causa de ello una enfermedad o accidente que altere el estado de funcionalidad las implicancias que tenga el tratamiento sobre el área físico, psicológico (emocionales y cognitivos) y social de la persona.

### **COMPONENTES DE LA CVRS**

Entre ellos tenemos:<sup>46</sup>

1. Funcionamiento físico
2. Funcionamiento emocional y cognitivo
3. Funcionamiento social
4. Rol funcional

5. Percepción de salud general y bienestar
6. Proyectos futuros
7. Síntomas (específicos de la enfermedad)

### **DIMENSIONES DE LA CVRS**

**Física:** hace alusión a los síntomas causados por la enfermedad o por su tratamiento, sean físicos, dolorosos o indoloros.

**Funcional:** se refiere a la aptitud de la persona para cuidarse por sí mismo, en la deambulaci3n, realizaci3n de actividades de la vida diaria, familiares y laborales que realice habitualmente.

**Psicol3gica:** se toma en cuenta el 3mbito cognitivo, emocional y en especial el estado an3mico, el grado de satisfacci3n, y la percepci3n general de la salud.

**Social:** denota la interacci3n de la persona con su medio, adem3s del estado de autoestima, si mantiene sus contactos sociales o en su defecto permite el aislamiento social ante la presencia de una enfermedad.<sup>46</sup>

Estos cuatro 3mbitos de la CVRS pueden variar.<sup>24</sup>

### **EVALUACI3N DE LA CALIDAD DE VIDA**

La mayor3a de las veces, los estudios de ictus se ejecutaron con escalas un tanto generales, como el Perfil de Consecuencias de la Enfermedad (Sickness Impact Profile, SIP) o el Short –Form (SF-36). Dichos cuestionarios cumplen con su objetivo, pero muchas no abarcan algunas 3reas importantes en el paciente con ictus, y presentan poca sensibilidad al cambio, adem3s no pueden utilizarse en pacientes con problemas de comunicaci3n como afasia o cognitivos.<sup>21</sup>

Por esto, “en los 3ltimos tiempos se han presentado escalas espec3ficas de CVRS en pacientes post ACV, entre ellas el Stroke-adapted Sickness Impact Profile (SA-SIP30), la Stroke- specific Quality of Life Scale (SS-QOL), la Stroke and Aphasia Quality of Life Scale-39 (SAQOL-39) y la Stroke Impact Scale (SIS)”<sup>21</sup>.

Entre todas encontramos el 3nico instrumento de evaluaci3n de la CVRS desarrollado en el idioma espa3ol, la Escala de calidad de vida para el ictus (ECVI-38).<sup>21</sup>

### **ESCALA DE CALIDAD DE VIDA PARA EL ICTUS (ECVI-38)**

Es el primer instrumento de calidad de vida espec3fica para pacientes post ACV o ictus y desarrollado en lengua hispana.

“Consta de 38 ítems que se agrupan en 8 dominios, dimensiones o subescalas, dentro de las 4 dimensiones generales de la calidad de vida, entre ellas: estado físico (EF), comunicación (CO), cognición (CG), emociones (EM), sentimientos (SE), actividades básicas de la vida diaria (ABVD), actividades comunes de la vida diaria (ACVD), funcionamiento sociofamiliar (FSF)”<sup>24</sup>

Además de un par de consultas extras sobre la afectación en el ámbito sexual y laboral.

El sistema para responder usa la escala de Likert de cinco puntos, en la que 1 es la ausencia de problemas y 5 representa la peor situación de salud. La puntuación total es de 0 a 100. La escala tiene buenas propiedades psicométricas y muestra sensibilidad al cambio después del tratamiento.<sup>21</sup>

### **ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR (ACV)**

El término ictus, proviene del latín que significa golpe y es equivalente al inglés Stroke, que es el que se opta en la actualidad en vez de apoplejía, accidente cerebrovascular agudo o ACVA, involucrando brusquedad y complejidad, englobando cualquier déficit, sin que exista un traumatismo de por medio, y tiene naturaleza vascular que puede ser isquémica o hemorrágica.<sup>25</sup>

Según la OMS, establece al ictus como un rápido progreso de signos clínicos donde existe trastorno de la función cerebral focal (o global), y con duración de más de 24 horas (excepto interrupción por cirugía o muerte), con origen cerebrovascular.<sup>25</sup>

El comienzo de un ictus suele presentarse con cefalea intensa, vómitos y, en cerca del 50% de los casos, pérdida de conciencia. La autorregulación vascular normal se pierde en la vecindad del hematoma y la presión intracraneal aumenta abruptamente debido al efecto masa. Si la persona sobrevive al ictus inicial pueden existir signos hemipléjicos desde leves a severos, así como una disfunción del campo visual.<sup>18</sup>

La causa más frecuente de ictus es la obstrucción de una de las principales arterias cerebrales (media, anterior y posterior) o de sus pequeñas ramas perforantes que irrigan las zonas más profundas del cerebro. Los ictus troncoencefálicos, derivados de la alteración de las arterias vertebrales o de la basilar, son menos comunes. Aproximadamente, un 80% de los ictus son debidos a oclusión por un ateroma en la propia arteria o bien como consecuencia de

émbolos (pequeños coágulos sanguíneos) desprendidos del corazón o de los vasos cervicales.<sup>18</sup>

## **CLASIFICACIÓN DEL ACV**

### **ACV ISQUÉMICO**

El accidente cerebrovascular isquémico engloba las alteraciones en el encéfalo mediadas por una disfunción en el aporte vascular o circulatorio, bien sea en calidad o cantidad y se pueden distinguir dos tipos:<sup>26</sup>

**Isquemia cerebral global:** Donde el encéfalo es afectado de manera global. Envuelve todas las alteraciones consecuentes a un trastorno de tipo vascular.

**Isquemia cerebral local:** Dentro de esta tenemos 2 subclasificaciones.

- **Ataque isquémico transitorio (AIT):** Alteración neurológica dentro del encéfalo cuando el suministro de sangre se detiene brevemente y la duración es menor o igual a 24 horas. Puede revertirse, además no origina un infarto que sea detectado por las técnicas de neuroimagen, ni establecido.<sup>26</sup>
- **Infarto cerebral:** Es más amplia en duración, conducida por disfunción del aporte sanguíneo y más tarde conlleva a un área de tejido necrosado, ya sea por causa de tipo trombótico, embólico o hemodinámico.<sup>26</sup>

### **ACV HEMORRÁGICO**

Se produce cuando existe una extravasación sanguínea, posterior a la rotura de un vaso arterial o venoso, dentro de la cavidad del cráneo, teniendo como causa a varios mecanismos como los traumáticos, por ejemplo. Según su localización, se puede dividir en:

**Hemorragia cerebral:** También conocida como intracerebral, producida dentro del tejido cerebral y puede provenir de una hemorragia ventricular o por malformación arteriovenosa (MAV).<sup>26</sup>

**Hemorragia subaracnoidea:** Se dañan los vasos sanguíneos y la hemorragia se dirige hacia el espacio subaracnoideo del encéfalo. Si la hemorragia tiene lugar directamente en el espacio subaracnoideo, se le denomina primaria; y si ésta proviene de otra zona, secundaria.<sup>26</sup>

El ictus isquémico se produce con mayor frecuencia que el ictus hemorrágico y si comparamos los dos subtipos de ictus hemorrágico, el subaracnoideo es el menos común. Por otro lado, la incidencia del AIT es menor que la del ictus isquémico pero mayor que la del hemorrágico.<sup>27</sup>

## FACTORES DE RIESGO DEL ACV

Nombramos a los más resaltantes, tales como; hipertensión arterial, cardiopatía isquémica, arteriosclerosis, diabetes, traumatismos, tumor cerebral, sedentarismo.<sup>28</sup>

La edad también supone un incremento exponencial de la incidencia del ictus. De tal forma, que esta es baja hasta los 55 años, edad a partir de la que el riesgo se duplica por cada década, llegándose a triplicar a partir de los 80 años.<sup>27</sup>

## CLÍNICA DEL ACV

Entre las manifestaciones posibles del ACV podemos encontrar:

**Síndrome piramidal:** El tracto piramidal comparte su función motora con otros tractos descendentes y contribuye al control sensitivo, además de tener un papel importante en el control de la habilidad digital y movimientos de velocidad.

La lesión de la primera motoneurona produce espasticidad, hiperreflexia, afectándose amplias zonas musculares además la presencia del reflejo de Babinski.<sup>28</sup>

**Alteración de la conciencia (coma):** Cuantificada mediante la escala de Glasgow, esta fue diseñada para valorar la profundidad, duración del coma y la afectación a la consciencia. Esta escala se encuentra basada en tres tipos de respuestas ante estímulos: apertura de ojos, respuesta verbal y motora. Contiene una puntuación mínima de 3 y máxima de 15.<sup>28</sup>

**Parálisis flácida y arreflexia:** El síndrome de la neurona motora periférica o inferior, se observa en los periodos agudos, el paciente tendrá una parálisis flácida, arreflexia osteotendinosa, atonía o hipotonía y atrofia o hipotrofia.<sup>28</sup>

## HEMIPLEJIA

Es la secuela que deja un ictus, donde se ve comprometida la vía piramidal en el hemisferio contralateral, y la parálisis puede ser de tipo espástica o flácida en el hemicuerpo contralateral.<sup>31</sup>

Si además se altera el VII nervio craneal central derecho o izquierdo se habla de una hemiplejia faciocorporal.

Puede ser causada por una lesión de tipo vascular siendo isquémica o hemorrágica, de origen traumático, hipóxico, congénito, infeccioso, tumoral, etc.

<sup>31</sup>



Dentro de la clínica se encuentra una parálisis de un hemicuerpo, al que se lo conoce como el más afectado, también alteración sensorial, disminución y/o aumento del tono muscular, problemas de equilibrio, además en el lenguaje, visual, auditivo y cognición.<sup>31</sup>

La hemiplejía se puede situar abruptamente o ser anticipada por pódromos. Como ejemplo del primer caso, tenemos al ictus apopléjico.

### **FASES DE LA HEMIPLEJIA**

**Fase del coma apopléjico:** Ocurre durante el encamamiento. El estado de coma puede deberse a un ictus de tipo hemorrágico, sin embargo, esta etapa no se presenta en todos los pacientes.<sup>32</sup> En este periodo se puede conocer el hemisferio afectado, pero se desconoce la gravedad de la afectación a nivel funcional.

**Hemiplejía flácida:** Se desorganizan los centros reflejos inferiores del control central, esto conlleva a una parálisis motora de un hemicuerpo con signos, en primera instancia, de hipotonía y liberación de reflejos, además con la posibilidad de sumarse una parálisis de la mitad del rostro. La duración tiene un aproximado de 4-5 semanas, más tarde va instaurándose la hipertonía.<sup>32</sup>

El paciente con hemiplejía en su estadio agudo pierde la capacidad de controlar cabeza, cuello y tronco. Amerita mencionar que mientras más dure la fase de hipotonía, esto implicaría un mal pronóstico.

**Hemiplejía espástica:** Sucede cuando de manera desorganizada los centros inferiores de control y reflejos empiezan a recuperar el control. El tono muscular aumenta gradualmente hasta que se introduce la espasticidad, y el organismo va optando de sincinesias para poder moverse.<sup>32</sup>

La creciente hipertonía conlleva al paciente a compensar su postura, esto hace que la cabeza se incline hacia el lado más afectado y rote hacia el menos afecto, algunos presentan asimetría en la cara. Mientras que el cuerpo se inclina al lado menos afecto y la postura de las extremidades tanto superiores como inferiores varía según la predominancia de la sinergia flexora o extensora.<sup>33</sup>

### **TIEMPO DE EVOLUCIÓN:**

**Estadio agudo:** Se entiende al periodo desde que se instaura el accidente cerebro vascular, y la hipotonía es su signo más característico. Puede coincidir con el tiempo de hospitalización del paciente.

**Estadio subagudo:** Se identifica desde la aparición de espasticidad e hiperreflexia. Habitualmente dura 3 meses. Es el periodo donde se logran ver

mayores avances de la rehabilitación tanto en recuperación motora, sensorial, cognitiva, entre otras; sin embargo, en cada paciente la mejoría será diferente

**Estadio crónico:** Se considera al periodo a partir de los 6 meses en adelante.<sup>5</sup>

Las estadísticas revelan que “en los países occidentales más del 60% de pacientes en estadio crónico tienen un miembro superior poco funcional que les impide realizar las AVD, mientras, el 20-25% no puede deambular independientemente.<sup>34</sup>

## **TIPOS DE HEMIPLEJIA**

Dentro de la hemiplejia podemos diferenciar 2 tipos:

**Hemiplejia directa:** es aquella en el que el hemicuerpo paralizado se encuentra del mismo lado de la lesión. En la mayoría de los casos, la lesión ocurre antes de la decusación de las pirámides o bien una vez que su decusación se haya efectuado. Su ubicación puede ser a nivel de corteza, subcorteza, cápsula, tálamo o médula espinal.<sup>35</sup>

**Hemiplejia alterna:** se compone de una hemiplejia en el lado opuesto a la lesión debido a que se afecta al haz piramidal en la decusación y de una parálisis craneana del mismo lado debido a que la lesión comprende al núcleo mismo de un nervio craneal o las fibras que parten de él.<sup>35</sup>

Existen varios tipos por su ubicación y cada una originará diversos síndromes.

## **TRASTORNOS ASOCIADOS:**

Entre ellos tenemos:<sup>33</sup>

- Heminegligencia: Dificultad para reconocer su propio cuerpo y espacio en el lado más afectado.
- Agnosia: Discapacidad o dificultad en la percepción de alguna información e identificarlos.
- Afasia: Trastorno del lenguaje debido a lesión central, puede ser de expresión, comprensión o mixta.
- Apraxia: Trastorno de la pérdida del movimiento hábil.
- Disfagia: Dificultad para pasar los alimentos o tragar.
- Alteración del control de los esfínteres.

## **FASCÍCULO CORTICOESPINAL: VÍA PIRAMIDAL**

Es la vía descendente necesaria en la ejecución del movimiento voluntario y especializado, por ejemplo, en la función de la mano.

Este fascículo empieza a formarse como axones de las células piramidales no células de Betz, ubicadas en la 5ª. capa de la corteza<sup>36</sup>

Estas fibras descienden y convergen en la corona radiada para después atravesar el brazo posterior de la cápsula interna, continuando hacia el mesencéfalo.<sup>36</sup>

Al llegar a la protuberancia, las fibras pontocerebelosas transversas separan el fascículo cortico espinal en varios haces, luego en el bulbo raquídeo, los haces forman una tumefacción que lleva el nombre de pirámide. Aquí el 80 % a 85% de fibras cruzan la línea media para decusarse y forman el fascículo corticoespinal lateral en el cordón blanco lateral de la médula espinal, luego desciende y sus fibras acaban en el cordón gris anterior de todos los segmentos de la médula.<sup>36</sup>

Las fibras que no se decusan son aproximadamente el 15% a 20% y forman fascículo corticoespinal anterior en el cordón blanco anterior de la misma, sus fibras acaban en el cordón gris anterior de los segmentos de la médula, en las zonas cervical y dorsal superior.

En su mayor parte, las fibras corticoespinales hacen sinapsis con las neuronas internunciales, para después hacer sinapsis estas últimas con las motoneuronas alfa y con ciertas motoneuronas gamma. En el caso de las fibras corticoespinales más largas hacen sinapsis directa con las motoneuronas.

Esta vía corticoespinal es encargada de la rapidez y agilidad de los movimientos voluntarios por ello se utilizan para movimientos rápidos y específicos.<sup>36</sup>

## **HEMIPARESIA**

“La Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) la describe como una deficiencia dentro de las funciones relacionadas con la fuerza muscular”.<sup>37</sup>

La hemiparesia en su terminología médica se precisa como debilidad en la mitad del cuerpo donde además pueden surgir disfunciones en la rapidez, especificidad, rango y amplitud de movimiento. Por lo que el paciente si puede movilizar el lado más afecto, pero con reducción de fuerza y dificultad.<sup>38, 39</sup>

Entre las causas tenemos al ACV, traumatismos, tumores, procesos inflamatorios, malformaciones vasculares congénitas o infecciones.<sup>40</sup>

## **FASES DE LA HEMIPARESIA**

**Fase flácida:** Ocurre inmediato a la lesión y puede durar algunos días y varias semanas. Su afectación habitual es a predominio distal y existen patrones con disminución de movimiento, sin restricción del rango articular del lado afectado, también al igual que la hemiplejía, en fase aguda, está determinado por hipotonía muscular. Los reflejos osteotendinosos, en su mayoría están abolidos y aumentan en días o semanas.<sup>41,42</sup>

**Fase espástica:** Es la fase que denota incremento muy importante del tono muscular pasando el habitual y puede instalarse en el transcurso de varias horas, días o incluso semanas, así como los reflejos osteotendinosos.<sup>43</sup>

### **TIEMPO DE EVOLUCIÓN**

**Estadio agudo:** Desde el inicio del evento hasta que se alcance la estabilización clínica, aproximadamente 2 semanas y suele coincidir con el periodo de encamamiento.<sup>5</sup>

**Estadio subagudo:** El tiempo de duración de este estadio es desde las dos primeras semanas hasta los 6 meses, o desde la estabilidad clínica hasta los 6 meses.<sup>5</sup>

**Estadio crónico:** Este estadio tiene un tiempo de duración desde los 6 meses de evolución hacia adelante.<sup>5</sup>

#### 1.4.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**Ajustes posturales anticipatorios:** se asocian con la activación o la inhibición de la musculatura del tronco o las piernas antes de la alteración del equilibrio.<sup>44</sup>

**Afasia:** Trastorno del lenguaje de origen central, puede ser de expresión, comprensión o mixta.<sup>33</sup>

**Antecedentes:** Registro con información sobre la salud de una persona.<sup>61</sup> Presencia de patologías no terminales; por ejemplo, diabetes, hipertensión arterial.

**Calidad de vida:** Es la percepción sobre la situación vital en el contexto de la cultura y sistemas de valores en los que vive la persona, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses.<sup>23</sup>

**Calidad de vida relacionada con la salud (CVRS):** Valor asignado a la duración de la vida modificada por la deficiencia, el estado funcional, la percepción de salud y la oportunidad social debido a una enfermedad que puede ser crónica o discapacitante.<sup>21</sup>

**Equilibrio corporal:** Es la capacidad de controlar la proyección del centro de gravedad con un mínimo de oscilación para mantenerla dentro de la base de sustentación.

**Equilibrio corporal bueno:** Se refiere a la calidad del equilibrio corporal de la persona evaluada con la escala de Berg y que obtiene un puntaje de 41-56 puntos.<sup>5</sup>

**Equilibrio corporal moderado:** Se refiere a la calidad del equilibrio corporal de la persona evaluada con la escala de Berg, pero el puntaje fluctúa entre 21-40 puntos.<sup>5</sup>

**Equilibrio corporal pobre:** Se refiere a la calidad del equilibrio corporal de la persona evaluada con la escala de Berg, pero el puntaje fluctúa entre 0 – 20 puntos.<sup>5</sup>

**Hemiparesia:** La Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) describe a la hemiparesia como una deficiencia de la fuerza muscular de un hemicuerpo.<sup>37</sup>

**Hemiplejia:** La hemiplejia es definida como una parálisis espástica o flácida de un hemicuerpo con sus dos extremidades, limitada por la línea media adelante y

atrás, causado por una lesión en un hemisferio cerebral donde se ve comprometida la vía piramidal.<sup>36</sup>

**Ictus:** Es un accidente cerebrovascular (ACV), se define como el rápido desarrollo de signos clínicos del trastorno de la función cerebral focal o global, que dura más de 24 horas y de origen cerebrovascular.<sup>25</sup>

**Recurrencia:** regreso de un signo o síntoma o enfermedad después de una remisión.<sup>62</sup> Reincidencia de la lesión neurológica en este caso ACV o ictus.

**Tiempo de evolución:** Duración en la que se desarrolla la clínica de la enfermedad.<sup>5</sup> Periodo desde la instauración de lesión del ictus y las secuelas, con un mínimo de 6 meses hasta la actualidad.

**Tiempo de terapia física:** Periodo que la persona recibió fisioterapia luego de la lesión del ictus.

**Tipo de secuela:** Tipo de lesión que queda tras una enfermedad.<sup>60</sup>

**Estado físico:** capacidad de rendimiento psico-física de una persona en un momento dado.<sup>63</sup>

**Comunicación:** Acción y resultado de comunicar o comunicarse con otros.<sup>64</sup>

**Cognición:** Acción y resultado de conocer a través de las facultades intelectuales.<sup>65</sup>

**Emociones:** Alteración del ánimo, intensa y pasajera, agradable o penosa y que va acompañada con cierta conmoción somática.<sup>66</sup>

**Sentimientos:** Son un estado de ánimo que se produce en relación a inputs externos, considerados la expresión mental de la emoción.<sup>67</sup>

**Actividades básicas de la vida diaria:** Actividades primarias encaminadas al autocuidado y movilidad de los individuos, que ofrecen autonomía e independencia para vivir sin precisar ayuda continua de otros.<sup>68</sup>

**Actividades comunes de la vida diaria:** Actividades que se encuentran dentro de la dimensión funcional, incluyen actividades como moverse fuera de casa, ocio, recreación, entretenimiento, participación en actividades de la comunidad.<sup>69</sup>

**Funcionamiento sociofamiliar:** Se encuentra dentro de la dimensión psicológica y es la función familiar agregada a la función social, incluye la independencia económica.

### **1.4.3 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

#### **HIPÓTESIS GENERAL:**

H<sub>1</sub>: Existe una relación significativa entre el equilibrio y la calidad de la vida en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020.

H<sub>0</sub>: No se evidencia una relación significativa entre el equilibrio y la calidad de la vida en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020.

## **CAPÍTULO II: MÉTODOS**



## **CAPÍTULO II: MÉTODOS**

### **2.1 DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **2.1.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo y alcance correlacional.

Para empezar, según Niglas<sup>47</sup> la investigación tiene un enfoque cuantitativo porque se recolectaron datos a través de 2 escalas de medición: La escala de equilibrio de Berg y la Escala de calidad de vida para el ictus (ECVI-38) y los resultados se dieron con valores numéricos pasados luego por el programa estadístico, Stata versión 14.0 donde luego se extrajeron conclusiones y corroboraron las hipótesis planteadas

Según Sampieri<sup>47</sup>, tiene un alcance correlacional porque se asociaron 2 variables: equilibrio y calidad de vida para una población específica en Lima y en un contexto particular, además se tuvo como finalidad el conocer si existió una relación o grado de asociación entre ambas variables mencionadas

#### **2.1.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Esta investigación tiene un diseño no experimental además tipo transversal y res

Es no experimental, como menciona Mertens<sup>47</sup> ya que no se manipulan las variables equilibrio y calidad de vida, y se observan las respuestas de las 2 escalas.

Es un estudio de tipo transversal porque según Liu y Tucker<sup>47</sup> se recolectaron los datos en un solo momento, ya que se tomó las escalas en un tiempo único para cada paciente y no se volvieron a tomar mediciones.

Tiene un diseño retrospectivo porque se aplicaron escalas a partir de la fecha de aprobación en los meses de junio -setiembre del 2020.

#### **2.1.3 POBLACIÓN**

La población inicial estuvo conformada por 50 pacientes post accidente cerebrovascular o ictus con secuela de hemiplejía o hemiparesia (N=50) procedentes de hospitales y centros privados de fisioterapia de Lima.

#### **2.1.4 MUESTRA Y MUESTREO**

Para el presente estudio no hubo muestra porque se realizó un censo con los 50 pacientes, de los cuales 40 cumplieron criterios de selección mediante una ficha de recolección de datos en los meses de junio, julio, agosto y setiembre del 2020.

#### **2.1.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**

Fueron incluidas las personas que cumplían los siguientes criterios:

- Ictus o ACV con tiempo de evolución mayor o igual a 6 meses.
- Ambos sexos.
- Rango de edad de 35 años a 85 años.
- Aceptación del consentimiento informado.

#### **2.1.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

Fueron excluidas las personas que tenían alguno de los criterios:

- Afasia comprensiva.
- Demencia o psiquiátricos.
- Deterioro de la conciencia.
- Patología asociada. (Ejem: alteraciones sensoriales como ceguera; secuela traumatológica o reumatológica).
- Enfermedades terminales (cáncer, entre otros).
- ACV a repetición.
- Enfermedades neurodegenerativas.
- Que no respondieron completamente la encuesta/escala.

#### **2.1.5 VARIABLES**

##### **VARIABLE 1: EQUILIBRIO CORPORAL**

**Definición conceptual:** La estabilidad postural o equilibrio corporal es la capacidad de controlar la proyección vertical del centro de gravedad con un mínimo de oscilación para mantenerla dentro de la base de sustentación.<sup>21</sup>

**Definición operacional:** Evidencia de mantener la posición estable durante la ejecución de las pruebas de la escala con resultados según categorías.

##### **Categorías:**

Equilibrio corporal bueno.

Equilibrio corporal moderado.

Equilibrio corporal pobre.

##### **Indicadores:**

Puntuación en cada tarea.

##### **VARIABLE 2: CALIDAD DE VIDA**

**Definición conceptual:** La percepción de una persona sobre su situación vital en el contexto de la cultura y sistemas de valores en los que vive, y en relación con sus objetivos, expectativas, valores e intereses.<sup>23</sup>

**Definición operacional:** Valor asignado a la percepción de la vida modificada por la secuela del ictus.

**Dimensiones:**

La calidad de vida comprende las 4 dimensiones generales, entre ellas; la física, psicológica, funcional y social.

Para entender la dimensionalidad de la calidad de vida respecto a la ECVI-38 se revisó la organización de su diseño original:<sup>69</sup>

- Estado físico, comunicación y cognición integran la dimensión física
- Emociones y sentimientos integran la dimensión psicológica.
- Actividades básicas de la vida diaria y actividades comunes de la vida diaria constituyen la dimensión funcional.
- Funcionamiento sociofamiliar, la dimensión social.

**Indicadores:** Los puntajes de cada una de las 8 dimensiones del instrumento, luego el promedio para la escala total.

## **2.1.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Técnica: Entrevista virtual

Los instrumentos que se usaron fueron la Escala de equilibrio de Berg y la Escala de calidad de vida para el ictus (ECVI-38), por medio de entrevista virtual, en este caso, videollamada. En primera instancia se utilizó la ficha breve de recolección de datos, para corroborar los criterios de inclusión y exclusión y se explicó el tipo de pruebas al familiar, luego se procedió a la aplicación de forma virtual.

### **ESCALA DE EQUILIBRIO DE BERG**

Esta escala está compuesta por 14 actividades en el cual cada ítem posee 5 alternativas con un puntaje desde 0 a 4.

El valor de cero “0” representa la ausencia de la actividad o que no se ha concluido la misma, según el criterio propuesto y cuatro “4” la finalización independiente de la actividad y realizada de manera adecuada. La puntuación máxima que se puede obtener es de 56 puntos.

Los resultados obtenidos se pueden clasificar de la siguiente manera:

**0-20 puntos: equilibrio corporal pobre**

### **21-40 puntos: equilibrio corporal moderado**

### **41-56 puntos: equilibrio corporal bueno**

Así mismo, las puntuaciones representan al riesgo de caída; como alto riesgo a caer cuando el equilibrio es pobre, moderado riesgo a caer cuando el equilibrio es moderado y leve riesgo para caer en el último caso.<sup>5</sup>

Berg et al en 1989 creó y validó esta escala aplicándola a una población de adultos mayores sin restricción de patologías, donde el diagnóstico de ACV fue el más frecuente (46%), seguido de la enfermedad de Parkinson (28%).<sup>5</sup>

### **Consideraciones para la aplicación de la Escala de equilibrio de Berg**

Instrucciones Generales:<sup>5</sup>

- Se hace demostración de cada tarea y/o se dan las instrucciones como están escritas.
- En determinadas tareas, la persona tiene que mantener una posición específica durante un tiempo indicado por el evaluador. Se reducen los puntos si no se cumplen los requisitos de tiempo o distancia, si el desempeño de la persona merece supervisión o si la persona toca un soporte externo o recibe asistencia del evaluador
- La persona debe entender que debe mantener su equilibrio corporal mientras dura la evaluación de las tareas. La elección de la pierna a usar para estar de pie o la distancia a la que se llega, se deja a la preferencia del evaluado.

Instrucciones Operativas: <sup>5</sup>

- Una vez que se ha iniciado la tarea y se requieren más indicaciones, el rendimiento se calificará como “supervisión”.
- Las tareas deben realizarse sin un dispositivo auxiliar. En caso se utilice un dispositivo de ayuda, se debe documentar y tener en cuenta al momento de la calificación.
- Se debe informar a la persona el tiempo máximo que se espera que realice dicha tarea, en el caso que sean cronometradas.

### **Definición de términos de la escala:<sup>5</sup>**

Supervisión: La supervisión se define como:

- Indicaciones verbales, si es necesario, para la seguridad de la persona.
- La persona evaluada requiere que el familiar se mantenga dentro del alcance de los brazos para asegurar la seguridad del equilibrio corporal.

### **Materiales a usar**

Un cronómetro, dos sillas con respaldo (una con apoyabrazos y otra sin apoyabrazos), una regla de 30 cm, un escalón, banquito o plataforma de 15 cm, una toalla de mano, almohada o zapatilla.

Una vez evaluado los 14 ítems, se obtiene el puntaje general para determinar a qué clasificación refiere.

## **VALIDEZ Y CONFIABILIDAD**

Existen estudios donde se demuestra la **validez** de la Escala de equilibrio de Berg en comparación con otros instrumentos.

- Cobo Mejía EA et al.<sup>49</sup> validaron la traducción al español de la escala para su uso, con un estudio piloto aplicado en la sede asistencial Ricaurte del Hospital centro Oriente de la ciudad de Bogotá- Colombia

- Smith et al.<sup>50</sup> demostró, en su estudio, la validez de escala de equilibrio de Berg y la comparó con la prueba de alcance funcional. Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman ( $r= 0.78$ ) con una significancia estadística.

La **confiabilidad** de la Escala de equilibrio de Berg ha sido demostrada en las siguientes investigaciones:

- Winser S, et al.<sup>51</sup> demostró en su estudio con la escala de equilibrio de Berg, que la confiabilidad intra e interobservador en la evaluación de la gravedad de la disfunción del equilibrio corporal fue buena y presentó correlación intraclass de ICC= 0.99.

- Miyamoto, et al.<sup>52</sup> utilizó el coeficiente de correlación intraclass (ICC) y el coeficiente de correlación de Pearson . La ICC para la confiabilidad intraobservador fue de 0.99 y de 0.98 para interobservador. El coeficiente de correlación de Pearson para la confiabilidad intra e interobservador fue ( $p<0.001$ ) igual para ambos; con esto se concluyó la escala de equilibrio de Berg es un instrumento confiable y válido para ser usado en la evaluación del equilibrio corporal.

- Mao et al. <sup>53</sup> mencionan en su estudio que la escala de Equilibrio de Berg cuenta buena confiabilidad inter observador ICC= 0.95 además buena validez.

## **ESCALA DE CALIDAD DE VIDA PARA EL ICTUS (ECVI-38)**

La necesidad de un instrumento en español, que midiera la calidad de vida en pacientes con ictus, fue el motivo para crear la escala en el 2004 mediante un grupo de psicólogos y neurólogos que entrevistaron a pacientes post ictus y sus cuidadores, y en el 2005 fue validada por O. Fernández-Concepción.

Comprende 8 dimensiones implícitas que contienen un total de 38 ítems.<sup>69</sup>

- 1.- Estado físico (EF)
- 2.- comunicación (CO)
- 3.- cognición (CG)
- 4.- emociones (EM)
- 5.- sentimientos (SE)
- 6.- actividades básicas de la vida diaria (ABVD)
- 7.- actividades comunes de la vida diaria (ACVD)
- 8.- funcionamiento sociofamiliar (FSF)

Además de 2 preguntas adicionales sobre la afectación en las relaciones sexuales y el ámbito laboral

**Forma de aplicación:** La ECVI-38 la puede aplicar un evaluador; además puede ser aplicada por el mismo paciente siempre que no sufra disfunción cognitiva o afasia de comprensión. En caso se presente un paciente con afasia de comprensión, el cuidador más cercano puede dar las respuestas. La entrevista es similar pero relatada en tercera persona.

El formato según Likert, indica las respuestas dadas desde el puntaje 1 donde refiere que no hay afectación, hasta el 5 que indica máxima afectación.

Luego se debe calcular el puntaje de cada dimensión usando la fórmula:<sup>48</sup>

$$\text{Puntuación} = (\text{media} - 1/5 - 1) \times 10.$$

Al finalizar se promedian todos los puntajes de las dimensiones para obtener la puntuación total y ubicarlo en la siguiente clasificación de afectación de la calidad de vida:<sup>46</sup>

**< 25: Sin afectación**

**25 - < 50: Afectación leve**

**50 - < 75: Afectación moderada**

**75 o más: Afectación grave**

## **VALIDEZ Y CONFIABILIDAD:**

La validez y confiabilidad de la ECVI-38 han sido demostradas en dos estudios, el primero, de Fernández et al. en el 2005.<sup>24</sup>

La **validez** se explicó al comparar la escala de calidad de vida para el ictus (ECVI-38) con otros instrumentos tales como, Stroke Impact Scale (SIS) de Duncan et al., Stroke Specific Quality of life Scale (SS-QOL) de Williams et al. y Newcastle Stroke Specific Quality of life (NEWSQOL) de Buck et al. demostrando que tiene una validez más amplia que estos.<sup>24</sup>

El instrumento cumplió con los exigentes criterios tanto en la validez por construcción con análisis dentro de la escala, como en el análisis contra criterio externo.

La validez de contenido se garantizó por la forma en que se generaron los elementos o aspectos a evaluar en la etapa de desarrollo del instrumento; una amplia consulta con paciente, familiares y expertos.

La correlación lineal de Pearson (test-retest) fue de 0,92.

En cuanto a la **confiabilidad**, la ECVI-38 mostró una excelente fiabilidad en los dos aspectos evaluados. La escala en general ( $\alpha = 0,94$ ;  $r = 0,37$ ) y toda la dimensiones que la conforman mostraron excelentes valores de consistencia interna, con coeficientes  $\alpha$  de Cronbach entre 0,88 y 0,97 y correlaciones interelementos entre 0,53 y 0,90.<sup>24</sup>

Mostró una excelente estabilidad para la puntuación total coeficiente de correlación interclase (CCI) de 0,97 y para las ocho dimensiones que la integran CCI entre 0,84 y 0,98.<sup>24</sup>

En otro estudio, Guarnizo A. en el 2013, demuestra la validación en Colombia con su comparación de SF36 V2 y ECVI-38.<sup>46</sup>

Demostró que la ECVI-38 contó con una **validez** de apariencia adecuada, lo cual permitió que sea identificado como un instrumento que representa adecuadamente el constructo.<sup>46</sup>

La **confiabilidad** test-retest demostró estabilidad del instrumento. Y se concluyó que es un instrumento fácil, legible y claro para los pacientes como para los cuidadores.<sup>46</sup>

### 2.1.7 PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS

La ejecución de la tesis empezó por la recepción de la base de datos de los pacientes del estudio, procedentes de los hospitales y centros privados de Lima metropolitana.

Se contactó, tanto al paciente como al familiar, y se informó el propósito y desarrollo virtual del estudio, así como el consentimiento informado para poder participar en la investigación.

Se obtuvo el consentimiento de los pacientes y se completó virtualmente una ficha breve de recolección de datos, con la que se calificó si estos últimos se encontraban dentro de los criterios de selección para determinar si eran incluidos o excluidos del estudio.

Seguidamente se realizó videollamadas con ayuda del familiar en las que se explicó la ejecución de las pruebas, contactación de la fecha, hora de evaluación y el alcance de los materiales que se iban a utilizar.

Se aplicaron 2 instrumentos validados, entre ellos, la Escala de Berg en un tiempo de 25min. y el cuestionario ECVI-38 entre 7 a 10 min. aproximadamente. Los pacientes con problemas de lenguaje, con afasia de expresión, participaron con la ayuda de su cuidador quien dio las respuestas.

Se recopiló la información sobre el equilibrio y la calidad de vida de los pacientes encuestados en los meses de junio, julio, agosto y setiembre del 2020.

En el análisis estadístico del informe final de tesis se utilizó tablas y gráficos estadísticos, realizados en el programa estadístico de Stata versión 14. El análisis se dividió en un análisis univariado y bivariado.

El análisis univariado comprendió el análisis de cada variable según su naturaleza cualitativa o cuantitativa. En las primeras se usaron las frecuencias absolutas (n) y los porcentajes (%) de cada categoría, y para las otras se estableció usar la media o mediana, la desviación estándar y los cuartiles.

El análisis bivariado comprendió establecer las relaciones entre las 2 variables principales, además de otras relaciones estadísticas establecidas con las variables intervinientes. Para el análisis de las tablas principales del estudio entre la calidad de vida en conjunto con sus dimensiones y el equilibrio, se determinó el uso de pruebas paramétricas y no paramétricas, estas pruebas fueron Anova y Kruskal Wallis respectivamente. Para establecer el índice de correlación entre estas mismas variables se utilizó la prueba no paramétrica Correlacional de Spearman. Es importante acotar que el uso de las pruebas paramétricas y no paramétricas se estableció de acuerdo con la distribución de la normalidad de las variables cuantitativas con el uso de la prueba Shapiro Wilk. Finalmente se estableció como nivel de significancia estadística a los valores de p, menor o iguales a 0,05.



### **2.1.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Para no vulnerar la ética de la investigación se consideraron los aspectos éticos universales basados en la Declaración de Helsinki. Por ello se informó a los pacientes y/o cuidadores acerca de los fines de la investigación, junto con métodos a aplicar y el tiempo estimado para la aplicación de los instrumentos.

También se tomó en cuenta los principios éticos como beneficencia, no maleficiencia.

Se procedió con la ejecución de la tesis una vez aceptado el proyecto de tesis con Resolución de Decanato (RD) por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Se recurrió al juicio de 4 expertos en la materia para la validación de la ficha de recolección de datos (ANEXO 2).

Se aclaró que la participación es voluntaria la cual quedó constatada mediante la firma del consentimiento informado (ANEXO1), garantizando con esto a todos los participantes el anonimato y uso exclusivo de los resultados de estudio con el objetivo de la obtención del título profesional.

Por último, los resultados no fueron alterados por conveniencia.

## **CAPÍTULO III: RESULTADOS**

## CAPÍTULO III: RESULTADOS

### Resultados del análisis univariado

En la tabla 1, se observan las características de la población, siendo un total de 40 participantes, se considera como variables intervinientes del estudio: la edad y el sexo como datos sociodemográficos, las variables clínicas incluyeron el tipo de secuela, (los datos de hemiplejía se confirmaron como hemiparesia a la totalidad de pacientes durante la evaluación), tiempo de evolución de la enfermedad, la recurrencia, los antecedentes de otras enfermedades, la presencia de afasia y el tiempo realizado de terapia física. El promedio de la edad fue de 55,62 años.

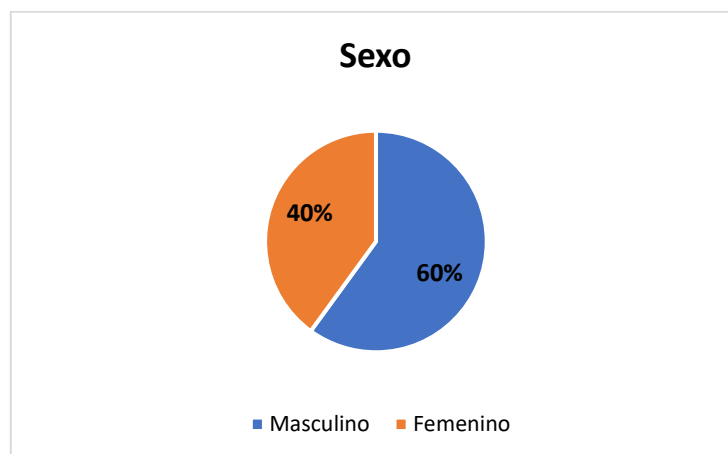
**Tabla 1:**

Descripción de las variables intervinientes del estudio (n=40)

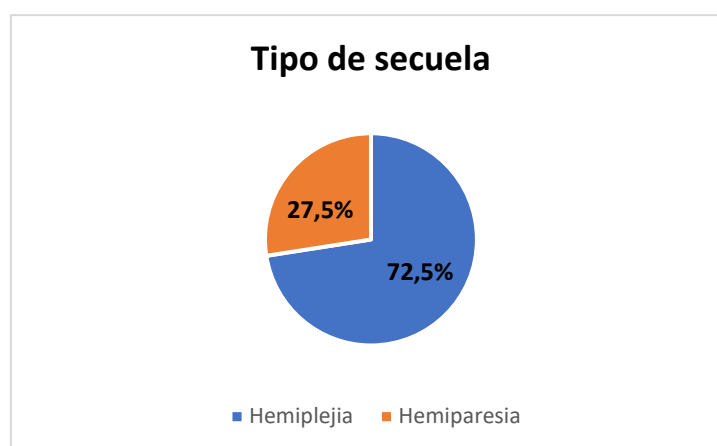
| VARIABLES                  | n             | %      |
|----------------------------|---------------|--------|
| <b>EDAD*</b>               | 55,62 ± 14,01 |        |
| <b>SEXO</b>                |               |        |
| Masculino                  | 24            | 60%    |
| Femenino                   | 16            | 40%    |
| <b>TIPO DE SECUELA</b>     |               |        |
| Hemiplejía                 | 29            | 72,50% |
| Hemiparesia                | 11            | 27,50% |
| <b>TIEMPO DE EVOLUCION</b> |               |        |
| De 6 meses a 1 año         | 12            | 30,00% |
| Más de 1 año a 3 años      | 9             | 22,50% |
| Más de 3 años              | 19            | 47,50% |
| <b>RECURRENCIA</b>         |               |        |
| 1a. vez                    | 40            | 100%   |
| 2a. Vez                    | 0             | 0%     |
| <b>TIEMPO DE T.F.</b>      |               |        |
| De 6 meses a 1 año         | 17            | 42,50% |
| Más de 1 año a 3 años      | 7             | 17,50% |
| Más de 3 años              | 16            | 40,00% |
| <b>ANTECEDENTES</b>        |               |        |
| Si                         | 14            | 35,00% |
| No                         | 26            | 65,00% |
| <b>AFASIA</b>              |               |        |
| No                         | 31            | 77,50% |
| A. comprensión             | 0             | 0,00%  |
| A. expresión               | 9             | 22,50% |

\*Media ± Desviación estándar

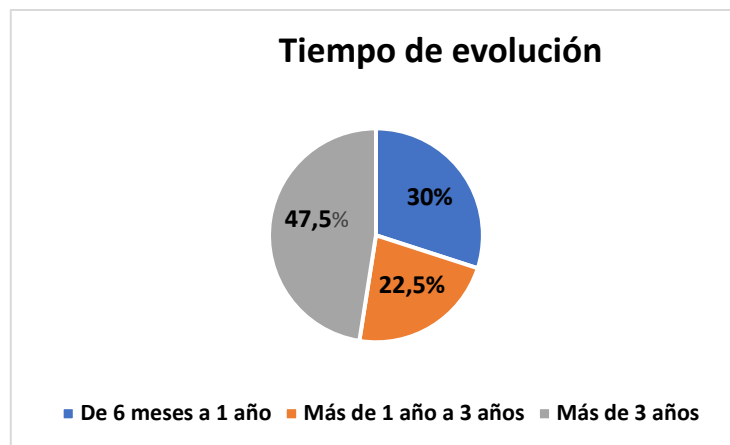
En las gráficas 1-6, se observó que el 60% de los pacientes son del sexo masculino, según el tipo de secuela el 72,5% tuvieron una hemiplejía, en el tiempo de evolución de la enfermedad el 47,5% tenía más de 3 años de la enfermedad, además todos tuvieron una recurrencia única, el 77,5% no presentó afasia y el 22,5% tuvo afasia de expresión, el 65% no refirió tener otra enfermedad y finalmente el 42,5% tenía un tiempo aproximado de terapia física entre los 6 meses a un año.



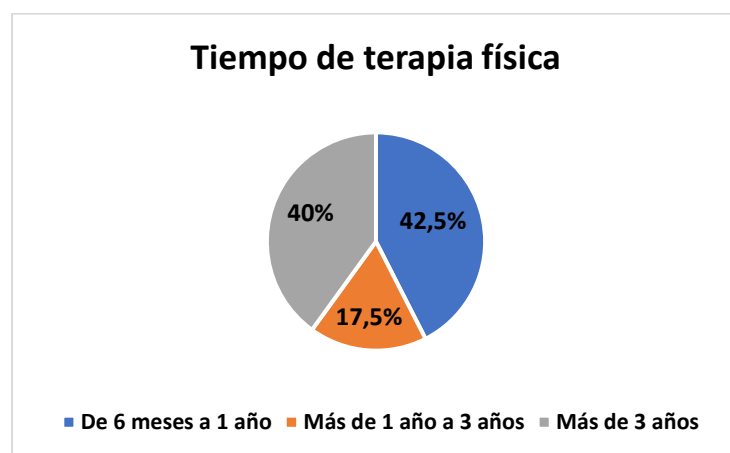
**Gráfica 1.** Gráfica de la distribución de la edad



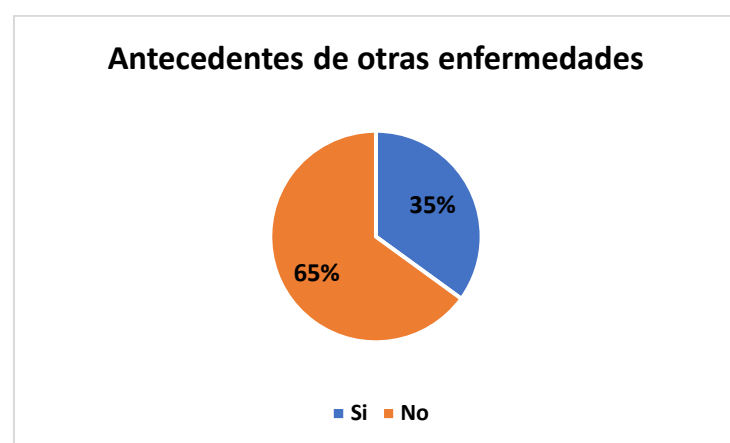
**Gráfica 2.** Gráfica de la distribución del tipo de secuela



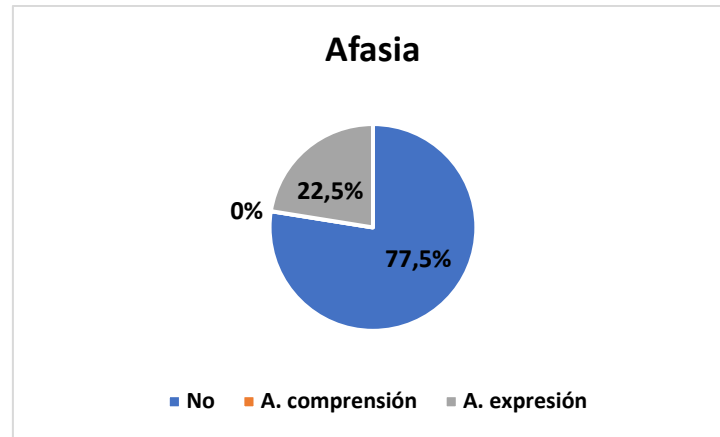
**Gráfica 3.** Gráfica de la distribución del tiempo de evolución



**Gráfica 4.** Gráfica de la distribución del tiempo de terapia física



**Gráfica 5.** Gráfica de la distribución de antecedentes de otras enfermedades



**Gráfica 6.** Gráfica de la distribución de la presencia de afasia

En la tabla 2, se describen las medidas de tendencia central y medidas de dispersión de las dimensiones de la calidad de vida evaluados, los puntajes de cada dimensión se encuentran en un rango observado de 0 a 100 puntos, el promedio del puntaje de las dimensiones obtuvo 27,38 puntos, el valor mínimo fue de 1,88 puntos y el valor máximo fue de 60,26 puntos, además se observó la puntuación de cada dimensión como el promedio aritmético, la mediana y valores mínimos y máximos de la escala.

**Tabla 2:**

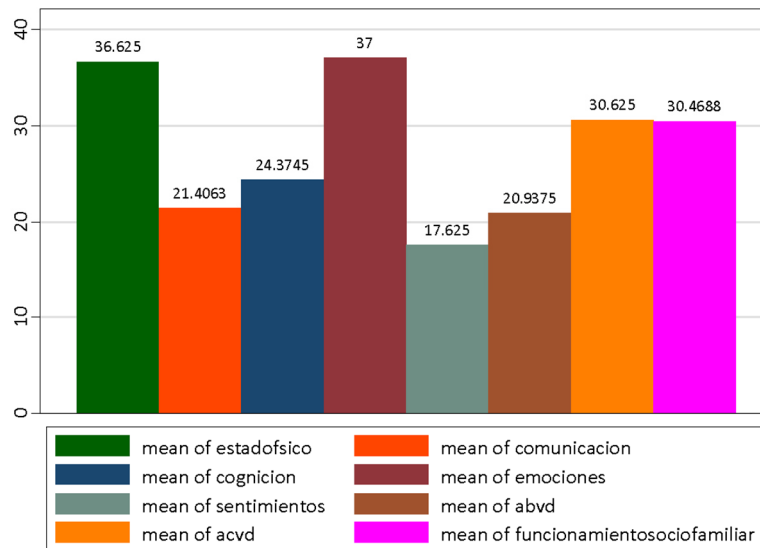
**Descripción de la calidad de vida para el Ictus en un rango observado de 0-100 puntos (n=40)**

| <b>CALIDAD DE VIDA PARA EL ICTUS</b> | <b>X</b>     | <b>DE</b>    | <b>Mediana</b> | <b>Min</b>  | <b>Max</b>   | <b>p25 - p75</b>     |
|--------------------------------------|--------------|--------------|----------------|-------------|--------------|----------------------|
| estado físico                        | 36,62        | 13,83        | 35             | 15          | 70           | 25 - 47,5            |
| Comunicación                         | 21,4         | 23,25        | 12,5           | 0           | 93,75        | 0 - 37,50            |
| Cognición                            | 24,37        | 20,79        | 25             | 0           | 58,33        | 4,16 - 45,83         |
| emociones                            | 37           | 14,57        | 35             | 0           | 75           | 30 - 45              |
| Sentimientos                         | 17,62        | 10,84        | 15             | 0           | 70           | 2,5 - 22,5           |
| Abvd                                 | 20,93        | 15,21        | 18,75          | 0           | 62,5         | 12,5 - 25            |
| Acvd                                 | 30,62        | 22,45        | 25             | 0           | 87,5         | 15,62 - 37,5         |
| funcionamiento sociofamiliar         | 30,46        | 24,64        | 25             | 0           | 93,75        | 6,25 - 53,12         |
| <b>PROMEDIO DE LAS DIMENSIONES</b>   | <b>27,38</b> | <b>12,46</b> | <b>27,24</b>   | <b>1,88</b> | <b>60,26</b> | <b>17,71 - 34,17</b> |

X=media, DE=desviación estándar, Min= valor mínimo, Max= valor máximo, p25=

primer cuartil, p75= tercer cuartil.

En la gráfica 7, se observó el promedio de los puntajes de cada dimensión, el mayor puntaje obtenido fue de 36,26 puntos en el estado físico, mientras que el menor puntaje fue en la dimensión de sentimientos con 17,62 puntos.



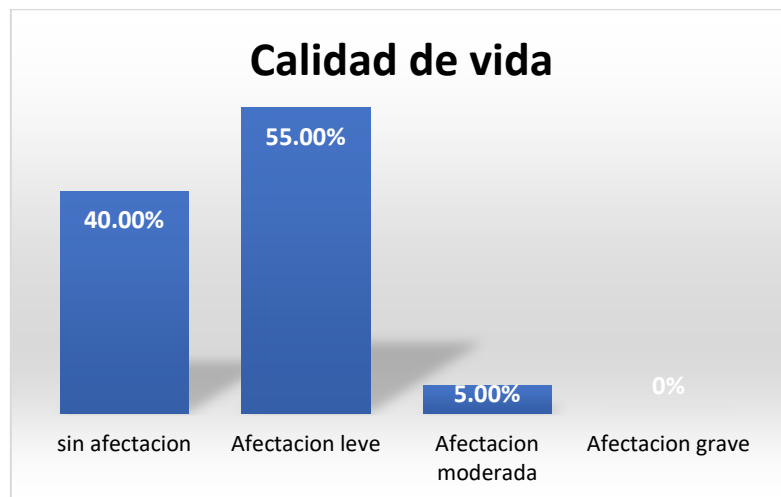
**Gráfica 7.** Gráfica de las dimensiones de la calidad de vida

En la tabla 3 se describen las frecuencias de calidad de vida para el ictus según el grado de afectación clasificada en 4 niveles, los puntajes en el rango observado menores a 25 puntos fueron considerados sin afectación en su calidad de vida (16 pacientes), los puntajes en el rango observado entre 25 a 50 puntos fueron considerados con afectación leve (22 pacientes), los puntajes en el rango observado mayores a 50 hasta 75 puntos fueron considerados con afectación moderada con un total de 2 pacientes, los puntajes en el rango observado mayores a 75 puntos fueron considerados con afectación grave donde no se encontró ningún paciente.

**Tabla 3:**  
**Descripción de la calidad de vida para el ictus según grado de afectación (n=40)**

| <b>CALIDAD DE VIDA PARA EL ICTUS</b> | <b>n</b> | <b>%</b> |
|--------------------------------------|----------|----------|
| Sin afectación                       | 16       | 40,00%   |
| Afectación leve                      | 22       | 55,00%   |
| Afectación moderada                  | 2        | 5,00%    |
| Afectación grave                     | 0        | 0%       |

En la gráfica 8, se observa los grados de afectación de la calidad de vida representados en porcentajes, el 40% de los pacientes no presentó afectación en su calidad de vida, el 55% presentó una afectación leve, mientras que solo el 5% presentó una afectación moderada y ninguno una afectación grave.



**Gráfica 8.** Gráfica de la calidad de vida según grado de afectación

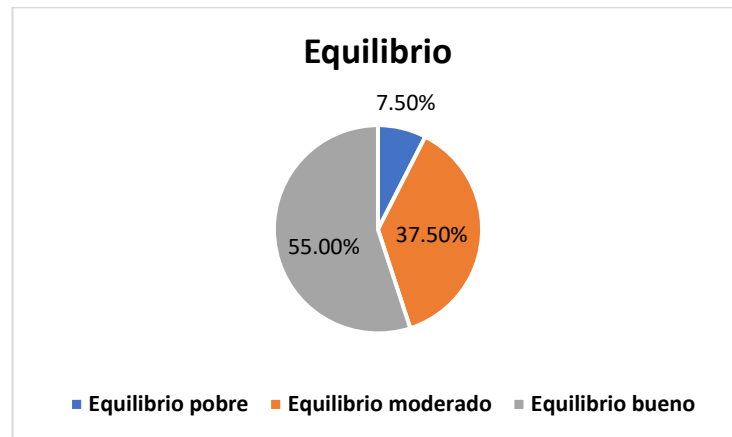
En la tabla 4 y gráfica 9, describe los porcentajes de las categorías del equilibrio según la escala de Berg, el 55% de los pacientes presentó un equilibrio bueno, mientras que el 7,5% presentó un equilibrio pobre. El promedio obtenido en el instrumento fue de 39,05 puntos en la escala de 0 a 56 puntos, donde valores por debajo de 41 puntos son considerados como alteraciones del equilibrio.

**Tabla 4:**

Descripción del equilibrio según escala de Berg.  
(n=40)

| EQUILIBRIO                       | N                    | %      |
|----------------------------------|----------------------|--------|
| Equilibrio pobre                 | 3                    | 7,50%  |
| Equilibrio moderado              | 15                   | 37,50% |
| Equilibrio bueno                 | 22                   | 55,00% |
| <b>Promedio ± Desv. Estándar</b> | <b>39,05 ± 10,71</b> |        |





**Gráfica 9.** Gráfica de las categorías del equilibrio.

### Resultados del análisis bivariado

En la tabla 5, se observa que no existió diferencia significativa entre los promedios de las dimensiones de la calidad de vida y el equilibrio por categorías (p-valor=0,23). En las dimensiones solo se encontró una relación estadística significativa entre la Actividades básicas de la vida diaria y el equilibrio (p-valor=0,009) donde se observó que el promedio de puntuación de equilibrio pobre (37,5 puntos) fue mayor que el equilibrio bueno (15,05 puntos), lo que significa que a mayor equilibrio hay una mayor probabilidad mejorar la calidad de vida.

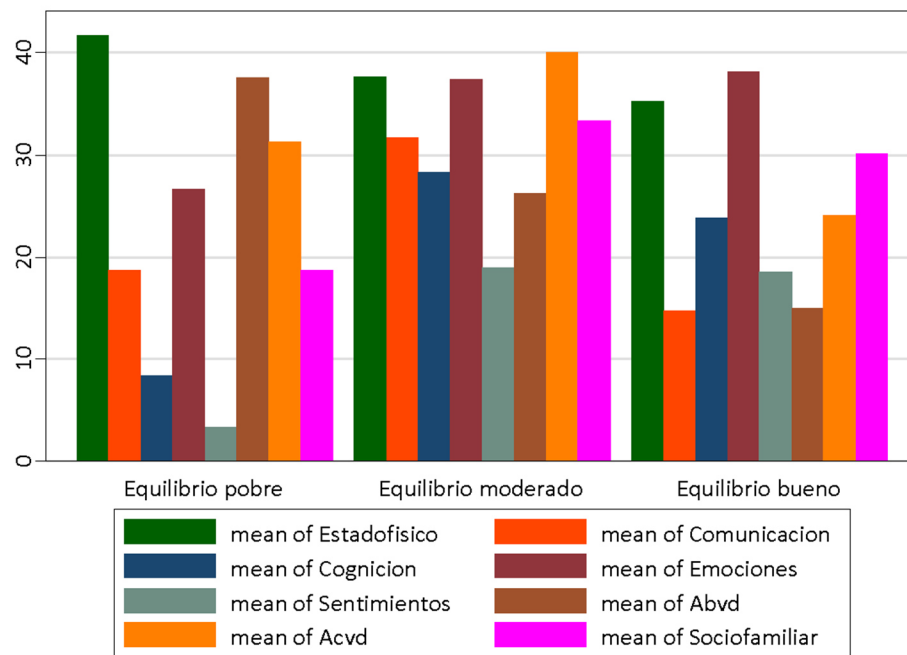
**Tabla 5**  
**Relación entre la calidad de vida y el equilibrio. (n=40)**

| CALIDAD DE VIDA-<br>ICTUS    | EQUILIBRIO    |               |               | p-<br>valor |
|------------------------------|---------------|---------------|---------------|-------------|
|                              | Pobre         | Moderado      | Bueno         |             |
|                              | X ± DE        | X ± DE        | X ± DE        |             |
| Estado físico                | 41,66 ± 12,58 | 37,66 ± 15,45 | 35,22 ± 13,22 | 0,71*       |
| Comunicación                 | 18,75 ± 10,82 | 31,66 ± 28,49 | 14,77 ± 18,14 | 0,12**      |
| Cognición                    | 8,33 ± 8,33   | 28,33 ± 22,00 | 23,86 ± 20,62 | 0,31*       |
| Emociones                    | 26,66 ± 2,88  | 37,33 ± 19,53 | 38,18 ± 11,07 | 0,44*       |
| Sentimientos                 | 3,33 ± 5,77   | 19,00 ± 19,74 | 18,63 ± 19,09 | 0,22**      |
| Abvd                         | 37,50 ± 22,53 | 26,25 ± 14,60 | 15,05 ± 11,99 | 0,009*      |
| Acvd                         | 31,25 ± 28,64 | 40,00 ± 24,18 | 24,14 ± 19,02 | 0,06**      |
| Funcionamiento sociofamiliar | 18,75 ± 16,53 | 33,11 ± 27,91 | 30,11 ± 23,59 | 0,75**      |
| Promedio de las dimensiones  | 23,28 ± 6,85  | 31,69 ± 15,16 | 25,00 ± 10,44 | 0,23*       |

\* Prueba Anova

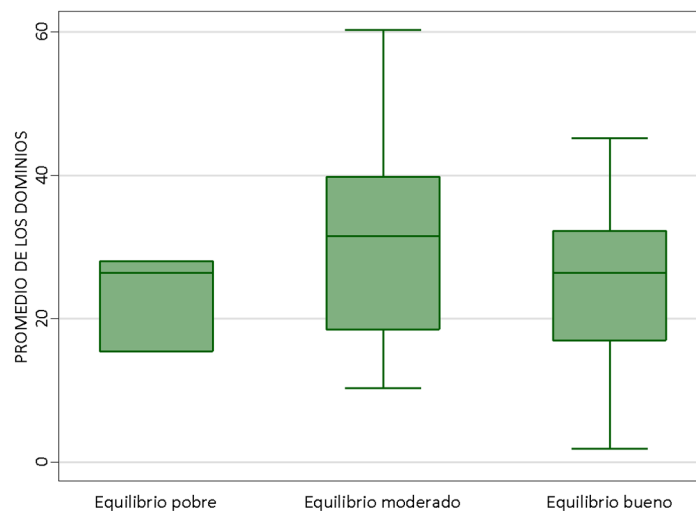
\*\* Prueba Kruskal Wallis

En la gráfica 10, se observó los puntajes de la calidad de vida por dimensiones según cada categoría del equilibrio. En el equilibrio pobre la dimensión con menor puntuación fue sentimientos (3,33 puntos), en el equilibrio moderado la dimensión con menor puntuación fue sentimientos (19 puntos), en el equilibrio bueno la dimensión con menor puntuación fue comunicación (14,77 puntos).



**Gráfica 10.** Gráfico de las dimensiones de calidad de vida según el equilibrio

En la gráfica 11, se observó la distribución de los puntajes de la calidad de vida según las categorías del equilibrio. El mejor puntaje de la calidad de vida se encontró en la categoría de equilibrio pobre (23,28 puntos), mientras que el peor puntaje de la calidad de vida se encuentra en la categoría de equilibrio moderado (31,69 puntos).



**Gráfica 11.** Diagrama de los promedios de las dimensiones de la calidad de vida y el equilibrio.

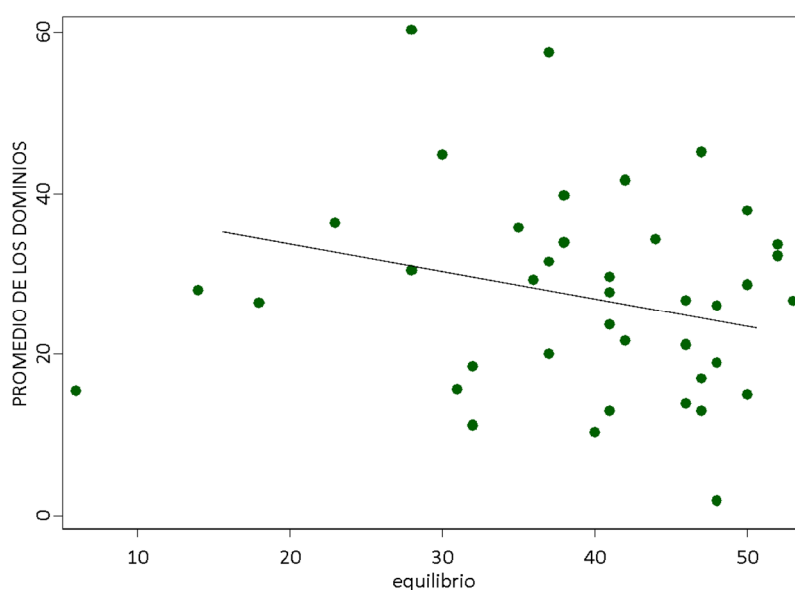
En la tabla 6, se observa que no existió diferencia significativa entre los promedios de las dimensiones de la calidad de vida y el equilibrio por puntajes ( $p$ -valor=0,44). De acuerdo a las dimensiones se encontró diferencia significativa entre la Comunicación ( $p$ -valor=0,05), las Abvd ( $p$ -valor=0,001), Acvd ( $p$ -valor=0,05), y el equilibrio por puntaje. En la correlación de las dimensiones de la calidad de vida y el equilibrio se estableció para la Comunicación un coeficiente de correlación débil negativo ( $\rho$ = -0,30), la dimensión ABVD tuvo un coeficiente de correlación moderado negativo ( $\rho$ = -0,47), la dimensión ACVD tuvo un coeficiente de correlación débil negativo ( $\rho$ = -0,31).

**Tabla 6.**  
**Relación entre la calidad de vida y el equilibrio/RHO**  
**(n=40)**

| CALIDAD DE VIDA                                   | Equilibrio |            |
|---|------------|------------|
|   | $\rho$     | $p$ -valor |
| Estado físico                                     | -0,13      | 0,40*      |
| Comunicación                                      | -0,30      | 0,05*      |
| Cognición   | -0,02      | 0,89*      |
| Emociones   | 0,18       | 0,24*      |
| Sentimientos                                      | 0,22       | 0,16*      |
| Abvd  | -0,47      | 0,001*     |
| Acvd  | -0,31      | 0,05*      |
| Funcionamiento sociofamiliar                      | 0,05       | 0,72*      |
| Promedio de las dimensiones de la calidad de vida | -0,12      | 0,44*      |

\* Correlacional del Spearman

En la gráfica 12, se muestra la dispersión entre la calidad de vida y el equilibrio, donde solo se puede establecer una correlación muy débil ( $\rho$ = -0,12) con una dirección negativa.



**Gráfica 12.** Gráfica de dispersión entre la calidad de vida y el equilibrio

La tabla 7, presenta que solo existió diferencia significativa entre la dimensión estado físico y la edad ( $p\text{-valor}=0,01$ ), su índice de correlación estableció un coeficiente de correlación débil negativo ( $\rho = -0,39$ ).

**Tabla 7.**

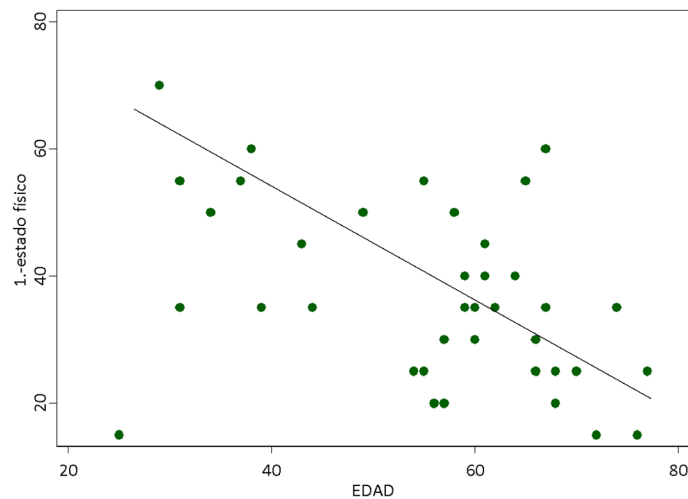
**Relación entre la calidad de vida y la edad ( $n=40$ )**

| CALIDAD DE VIDA              | Edad*  |         |
|------------------------------|--------|---------|
|                              | $\rho$ | p-valor |
| Estado físico                | -0,39  | 0,01    |
| Comunicación                 | -0,04  | 0,77    |
| Cognición                    | -0,20  | 0,20    |
| Emociones                    | -0,19  | 0,22    |
| Sentimientos                 | -0,26  | 0,09    |
| Abvd                         | 0,29   | 0,06    |
| Acvd                         | 0,10   | 0,50    |
| Funcionamiento sociofamiliar | -0,10  | 0,51    |

\* Correlacional del Spearman

Edad presenta una distribución anormal ( $p\text{-valor} < 0,0001$ )

En la gráfica 13, se observa la gráfica de dispersión entre la dimensión de estado físico y la edad, teniendo un índice de correlación con dirección negativa (línea muestra la relación inversamente proporcional entre las variables).



**Gráfica 13.** Gráfica de dispersión entre la dimensión estado físico y la edad

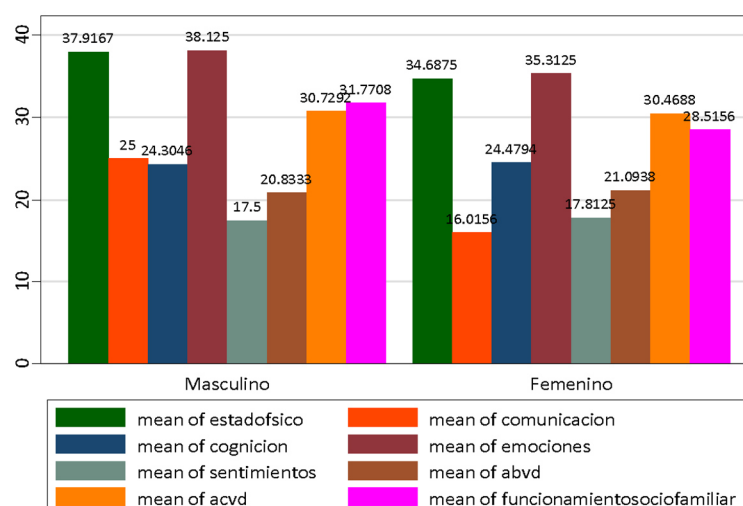
En la tabla 8 y la gráfica 14, se observa que no existió diferencia significativa entre las dimensiones de la calidad de vida y el sexo. La dimensión de mejor puntuación en el sexo masculino fue de sentimientos (17,5 puntos), mientras que en el sexo femenino fue Comunicación (16,01 puntos).

**Tabla 8.**  
**Relación entre la calidad de vida y el sexo (n=40)**

| CALIDAD DE VIDA              | sexo         |                         | p-valor |
|------------------------------|--------------|-------------------------|---------|
|                              | masculino    | femenino                |         |
| Estado físico                | 37,91 ± 2,90 | 34,68 ± 3,36<br>16,01 ± | 0,47*   |
| Comunicación                 | 25 ± 24,58   | 20,66                   | 0,14**  |
| Cognición                    | 24,30 ± 4,28 | 24,47 ± 5,29            | 0,97*   |
| Emociones                    | 38,12 ± 2,56 | 35,31 ± 4,36<br>17,81 ± | 0,55*   |
| Sentimientos                 | 17,5 ± 18,88 | 19,40                   | 0,89**  |
| Abvd                         | 20,83 ± 2,90 | 21,09 ± 4,26            | 0,95*   |
| Acvd                         | 30,72 ±      | 30,46 ±                 | 0,84**  |
|                              | 23,59        | 21,39                   |         |
| Funcionamiento sociofamiliar | 31,77 ±      | 28,51 ±                 | 0,85**  |
|                              | 26,89        | 21,52                   |         |

\*Prueba T de Student /

\*\*Prueba U de Mann  
Whitney



**Gráfica 14.** Gráfica entre la calidad de vida y el sexo

La tabla 9, muestra que solo existió diferencia significativa entre la dimensión comunicación y el tipo de secuela (p-valor=0,05), aquí los pacientes con secuela de hemiparesia (11,36 puntos) tuvieron un mejor puntaje que pacientes con secuela de hemiplejia (25,21 puntos).

**Tabla 9.**

**Relación entre la calidad de vida y el tipo de secuela (n=40)**

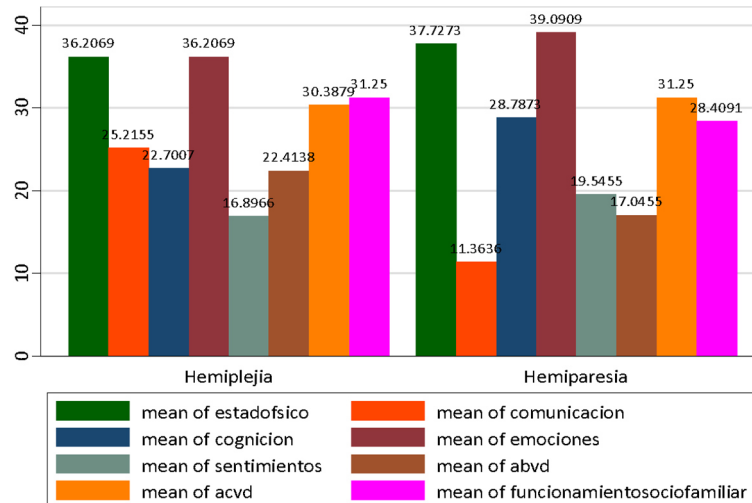
| CALIDAD DE VIDA              | Tipo de secuela |             | p-valor |
|------------------------------|-----------------|-------------|---------|
|                              | Hemiplejia      | Hemiparesia |         |
| Estado físico                | 36,20 ±         | 37,72 ±     | 0,76*   |
|                              | 13,40           | 15,55       |         |
| Comunicación                 | 25,21 ±         | 11,36 ±     | 0,05**  |
|                              | 24,34           | 17,18       |         |
| Cognición                    | 22,70 ±         | 28,78 ±     | 0,41*   |
|                              | 20,76           | 21,20       |         |
| Emociones                    | 36,20 ±         | 39,09 ±     | 0,58*   |
|                              | 15,21           | 13,19       |         |
| Sentimientos                 | 16,89 ±         | 19,54 ±     | 0,74**  |
|                              | 18,19           | 21,26       |         |
| Abvd                         | 22,41 ±         | 17,04 ±     | 0,32*   |
|                              | 15,80           | 13,43       |         |
| Acvd                         | 30,38 ±         | 31,25 ±     | 0,78**  |
|                              | 23,06           | 21,83       |         |
| Funcionamiento sociofamiliar | 31,25 ±         | 28,40 ±     | 0,73**  |
|                              | 25,05           | 24,58       |         |

\*Prueba T de student

\*\*Prueba U de Mann

Whitney

En la gráfica 15, se observó que la dimensión de mejor puntuación en la secuela de hemiplejía fue de sentimientos (16,89 puntos), mientras que en la secuela de hemiparesia fue Comunicación (11,36 puntos).



**Gráfica 15.** Gráfica entre la calidad de vida y el tipo de secuela.

En la tabla 10, se observa que solo existió diferencia significativa entre la dimensión estado físico y el tiempo de evolución de la enfermedad ( $p\text{-valor}=0,02$ ), en esta dimensión los pacientes con un tiempo de evolución de 1 a 3 años (27,77 puntos) tuvieron un mejor puntaje que pacientes con evolución menos a 1 año (34,58 puntos) y mayor a 3 años (42,10 puntos).



**Tabla 10.**

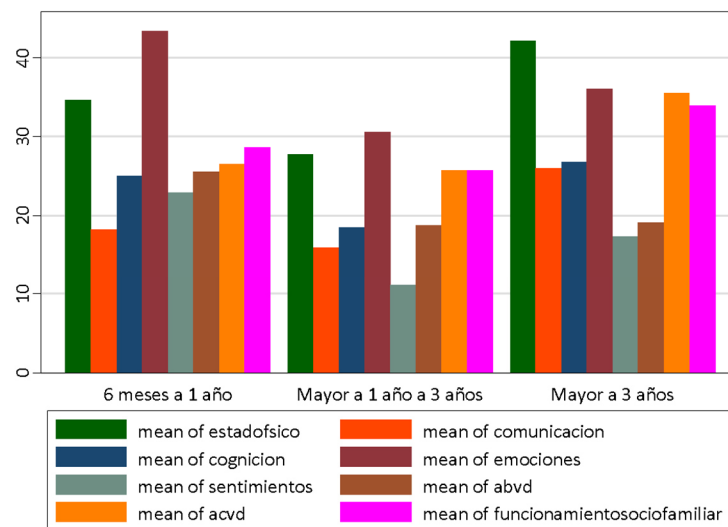
**Relación entre la calidad de vida y el tiempo de evolución. (n=40)**

| CALIDAD DE VIDA              | Tiempo de evolución |               |               | p-valor |
|------------------------------|---------------------|---------------|---------------|---------|
|                              | 6 m. a 1 año        | > 1 a 3 años  | > 3 años      |         |
| Estado físico                | 34,58 ± 12,87       | 27,77 ± 12,77 | 42,10 ± 12,94 | 0,02*   |
| Comunicación                 | 18,22 ± 17,79       | 15,97 ± 20,75 | 25,98 ± 27,26 | 0,62**  |
| Cognición                    | 25 ± 18,11          | 17,56 ± 18,51 | 23,98 ± 26,75 | 0,62*   |
| Emociones                    | 43,34 ± 10,29       | 30,55 ± 12,85 | 36,05 ± 16,54 | 0,12*   |
| Sentimientos                 | 22,91 ± 25,35       | 11,11 ± 8,93  | 17,36 ± 17,35 | 0,71**  |
| Abvd                         | 25,52 ± 18,55       | 18,75 ± 13,62 | 19,07 ± 13,73 | 0,47**  |
| Acvd                         | 26,56 ± 22,78       | 25,69 ± 28,54 | 35,52 ± 19,10 | 0,09**  |
| Funcionamiento sociofamiliar | 28,64 ± 22,05       | 25,69 ± 24,49 | 33,88 ± 26,94 | 0,78**  |

\* Prueba de Anova

\*\* Prueba de Kruskal Wallis

En la gráfica 16, se observó que la dimensión de mejor puntuación según los tiempos de evolución de la enfermedad entre 6 meses a 1 año fue Comunicación (18,22 puntos), entre más de 1 a 3 años fue Sentimientos (11,11 puntos) y más de 3 años fue Sentimientos (17,36 puntos).



**Gráfica 16.** Gráfica entre la calidad de vida y tiempo de evolución.

En la tabla 11 y la gráfica 17, se observa que no existió diferencia significativa entre las dimensiones de la calidad de vida y el tiempo de terapia física. Se observó que la dimensión de mejor puntuación según los tiempos de evolución de la enfermedad entre 6 meses a 1 año fue Comunicación (14,33 puntos), entre más de 1 a 3 años fue Sentimientos (15,71 puntos) y más de 3 años fue Sentimientos (13,43 puntos).

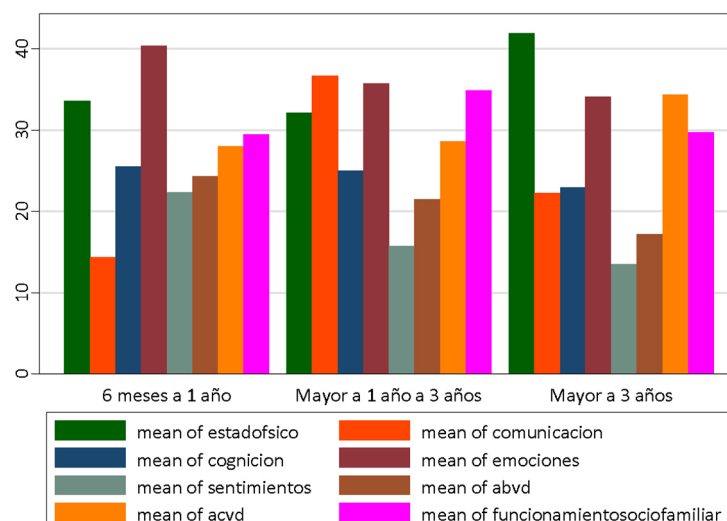
**Tabla 11.**

**Relación entre la calidad de vida y el tiempo realizando terapia física. (n=40)**

| CALIDAD DE VIDA              | Tiempo de T.F. |              |          | p-valor |
|------------------------------|----------------|--------------|----------|---------|
|                              | 6 m. a 1 año   | > 1 a 3 años | > 3 años |         |
| Estado físico                | 33,52 ±        | 32,14 ±      | 41,87 ±  | 0,14*   |
|                              | 12,59          | 15,23        | 13,64    |         |
| Comunicación                 | 14,33 ±        | 36,60 ±      | 22,26 ±  | 0,20**  |
|                              | 16,35          | 30,49        | 24,14    |         |
| Cognición                    | 25,49 ±        |              | 22,91 ±  | 0,94*   |
|                              | 17,79          | 25 ± 24,53   | 23,27    |         |
| Emociones                    | 40,29 ±        | 35,71 ±      | 34,06 ±  | 0,46*   |
|                              | 10,22          | 17,66        | 17,14    |         |
| Sentimientos                 | 22,35 ±        | 15,71 ±      | 13,43 ±  | 0,65**  |
|                              | 23,45          | 13,67        | 14,68    |         |
| Abvd                         | 24,26 ±        | 21,42 ±      | 17,18 ±  | 0,46*   |
|                              | 16,22          | 18,34        | 12,60    |         |
| Acvd                         | 27,94 ±        | 28,57 ±      | 34,37 ±  | 0,21**  |
|                              | 25,39          | 27,44        | 17,23    |         |
| Funcionamiento sociofamiliar | 29,41 ±        | 34,82 ±      | 29,68 ±  | 0,98**  |
|                              | 22,50          | 34,01        | 23,77    |         |

\* Prueba de Anova

\*\* Prueba de Kruskal Wallis



**Gráfica 17.** Gráfica de barras entre la calidad de vida y el tiempo de terapia física.

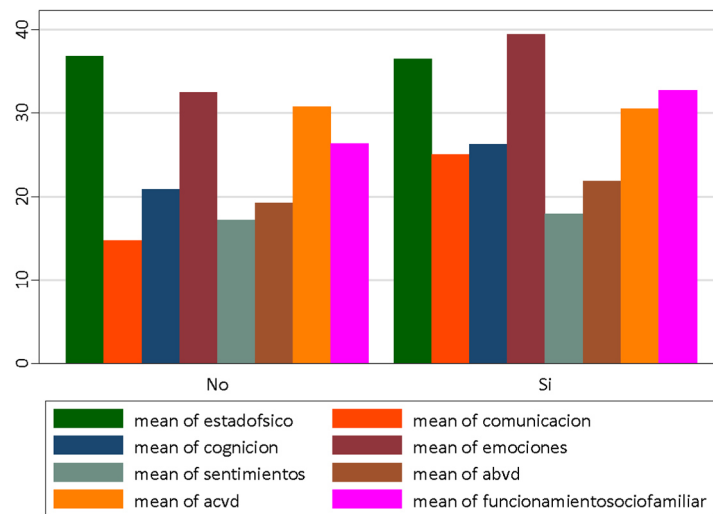
En la tabla 12 y la gráfica 18, se observa que no existió diferencia significativa entre las dimensiones de la calidad de vida y los antecedentes de otras enfermedades. Se observó que la dimensión de mejor puntuación en las personas con antecedentes de otras enfermedades fue Comunicación (10,86 puntos), y en los pacientes sin antecedentes de otras enfermedades fue Comunicación (15,12 puntos).

**Tabla 12.**  
**Relación entre la calidad de vida y antecedentes de otras enfermedades. (n=40)**

| CALIDAD DE VIDA              | Antecedentes  |               | p-valor |
|------------------------------|---------------|---------------|---------|
|                              | Si            | No            |         |
| estado físico                | 36,78 ± 14,08 | 36,53 ± 13,58 | 0,95*   |
|                              | 10,86 ± 18,19 | 15,12 ± 19,63 |         |
|                              | 20,83 ± 20,08 | 26,08 ± 21,30 |         |
| Comunicación                 | 20,08         | 39,42 ± 10,70 | 0,07**  |
|                              | 32,5 ± 19,58  | 10,70         |         |
|                              | 32,17 ± 12,77 | 36,91 ± 9,82  |         |
| Cognición                    | 19,19 ± 15,40 | 21,87 ± 15,33 | 0,87**  |
|                              | 20,08         | 21,87 ± 15,33 |         |
|                              | 15,40         | 15,33         |         |
| Emociones                    | 53,04 ± 8,54  | 56,19 ± 6,02  | 0,60*   |
|                              | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  |         |
|                              | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  |         |
| Sentimientos                 | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  | 0,61**  |
|                              | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  |         |
|                              | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  |         |
| Abvd                         | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  | 0,49**  |
|                              | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  |         |
|                              | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  |         |
| Acvd                         | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  | 0,49**  |
|                              | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  |         |
|                              | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  |         |
| Funcionamiento sociofamiliar | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  | 0,49**  |
|                              | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  |         |
|                              | 24,56 ± 6,38  | 27,16 ± 7,98  |         |

\*Prueba T de Student

\*\*Prueba U de Mann  
Whitney



**Gráfica 18.** Gráfica entre la calidad de vida y antecedentes

En la tabla 13, se aprecia que solo existió diferencia significativa entre la dimensión comunicación y la presencia de afasia (p-valor=0,0001), en la dimensión los pacientes que no tuvieron afasia (12,50 puntos) tuvieron un mejor puntaje que pacientes con afasia de expresión (52,08 puntos).

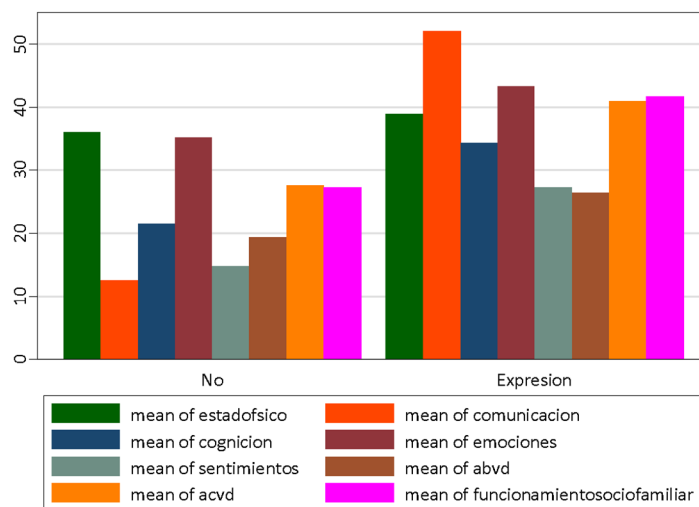
**Tabla 13.**  
**Relación entre la calidad de vida y la afasia. (n=40)**

| CALIDAD DE VIDA              | Afasia  |                 | p-valor  |
|------------------------------|---------|-----------------|----------|
|                              | No      | A.<br>Expresión |          |
| Estado físico                | 35,96 ± | 38,88 ±         | 0,58*    |
|                              | 13,50   | 16,56           |          |
|                              | 12,50 ± | 52,08 ±         |          |
| Comunicación                 | 14,43   | 22,09           | 0,0001** |
|                              | 21,50 ± | 34,25 ±         |          |
|                              | 20,15   | 21,01           |          |
| Cognición                    | 35,16 ± | 43,33 ±         | 0,10*    |
|                              | 12,74   | 19,20           |          |
|                              | 14,83 ± | 27,22 ±         |          |
| Emociones                    | 16,60   | 23,73           | 0,12**   |
|                              | 19,35 ± | 26,38 ±         |          |
|                              | 15,16   | 14,91           |          |
| Abvd                         | 27,62 ± | 40,97 ±         | 0,22*    |
|                              | 21,08   | 25,21           |          |
|                              | 27,21 ± | 41,66 ±         |          |
| Acvd                         | 23,30   | 27,24           | 0,11**   |
|                              |         |                 |          |
| Funcionamiento sociofamiliar |         |                 | 0,18**   |
|                              |         |                 |          |

\* Prueba de T de Student

**\*\* Prueba U de Mann  
Whitney**

En la gráfica 19, se observó que la dimensión de mejor puntuación en los pacientes que no presentaron afasia fue Comunicación (12,50 puntos) y los que presentaron afasia de expresión fue la Actividad básica de la vida diaria (26,38 puntos).



**Gráfica 19.** Gráfica entre la calidad de vida y la afasia

En la tabla 14, se observó que solo existió diferencia significancia entre el equilibrio y la presencia de afasia (p-valor=0,01). El 67,74% de los pacientes que no presentaron afasia tuvieron un equilibrio bueno, mientras que solo el 6,45% presento equilibrio pobre. En el caso de los pacientes con afasia de expresión el mayor porcentaje tuvo un equilibrio moderado (77,78%).

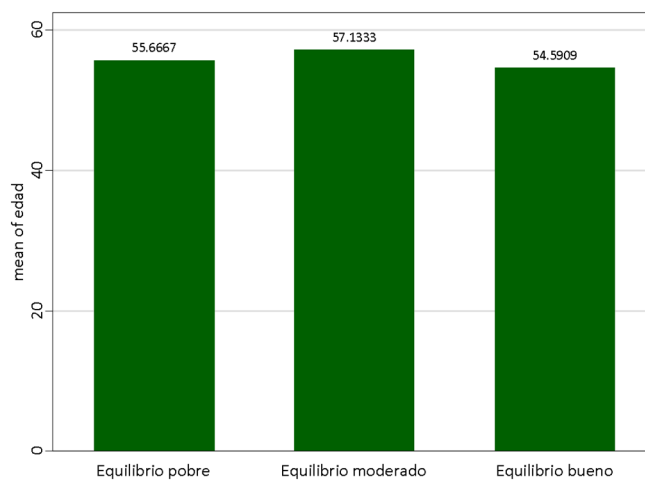
**Tabla 14**  
**Relación entre el equilibrio y las variables intervinientes del estudio. (n=40)**

|                            | EQUILIBRIO    |               |               | p-valor |
|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------|
|                            | Pobre         | Moderado      | Bueno         |         |
| <b>EDAD</b>                | 55,66 ± 16,19 | 57,13 ± 13,66 | 54,59 ± 14,57 | 0,92**  |
| <b>SEXO</b>                |               |               |               |         |
| Masculino                  | 4,14%         | 41,67%        | 54,17%        | 0,55*   |
| Femenino                   | 12,50%        | 31,25%        | 56,25%        |         |
| <b>TIPO DE SECUELA</b>     |               |               |               |         |
| Hemiplejia                 | 10,34%        | 37,93%        | 51,72%        | 0,50*   |
| Hemiparesia                | 0%            | 36,36%        | 63,64%        |         |
| <b>TIEMPO DE EVOLUCION</b> |               |               |               |         |
| De 6 meses a 1 año         | 8,33%         | 25%           | 66,67%        | 0,82*   |
| Más de 1 año a 3 años      | 11,11%        | 44,44%        | 44,44%        |         |
| Más de 3 años              | 5,26%         | 42,11%        | 52,63%        |         |
| <b>TIEMPO DE T.F.</b>      |               |               |               |         |
| De 6 meses a 1 año         | 11,76%        | 23,53%        | 64,71%        | 0,50*   |
| Más de 1 año a 3 años      | 0%            | 57,14%        | 42,86%        |         |
| Más de 3 años              | 6,25%         | 43,75%        | 50%           |         |
| <b>ANTECEDENTES</b>        |               |               |               |         |
| Si                         | 14,29%        | 42,86%        | 42,86%        | 0,35*   |
| No                         | 3,85%         | 34,62%        | 61,54%        |         |
| <b>AFASIA</b>              |               |               |               |         |
| No                         | 6,45%         | 25,81%        | 67,74%        | 0,01*   |
| A. expresión               | 11,11%        | 77,78%        | 11,11%        |         |

\* Prueba de Chi cuadrado

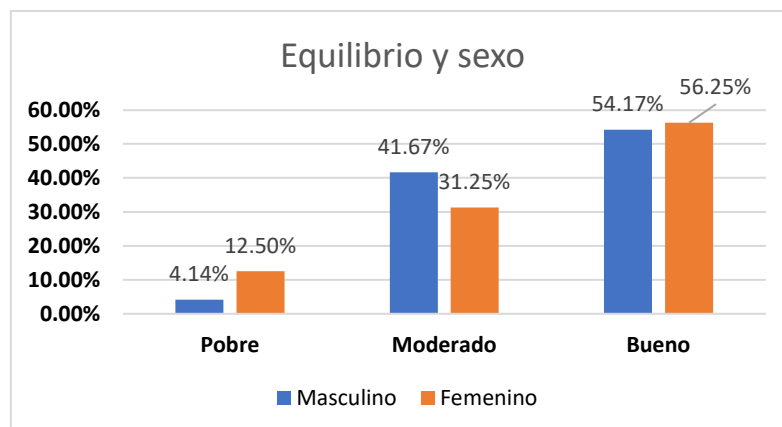
\*\* Prueba de Kruskal Wallis

En la gráfica 20, se observó que no existió diferencia significativa entre el equilibrio con la edad, el promedio de la edad fue de parejo en las distintas categorías del equilibrio.



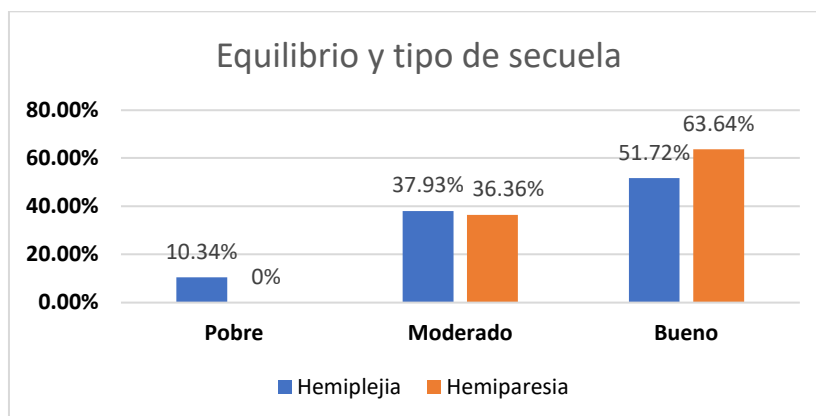
**Gráfica 20.** Gráfica del equilibrio y la edad.

En la gráfica 21, se observó que no existió diferencia significativa entre el equilibrio y el sexo. El 12,50% de las mujeres presentaron un equilibrio pobre, siendo mayor que en el sexo masculino que presentó un 4,14%.



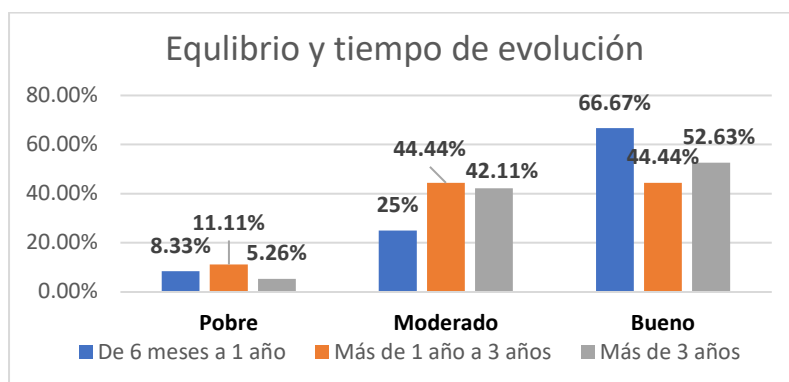
**Gráfica 21.** Gráfica entre el equilibrio y el sexo

En la gráfica 22, se observó que no existió diferencia significativa entre el equilibrio y el tipo de secuela. El mayor porcentaje en ambos casos tuvo un equilibrio bueno, en la secuela de hemiplejía fue de 51,72%, mientras que en la secuela de hemiparesia fue de 63,64%.



**Gráfica 22.** Gráfica entre el equilibrio y tipo de secuela

En la gráfica 23, se observó que no existió diferencia significativa entre el equilibrio y el tiempo de evolución. El 66,67% de los pacientes que con un tiempo evolución entre 6 meses a 1 año, tuvo un equilibrio bueno, en comparación con el 44,44% con evolución más de 1 año a 3 años. Además, los porcentajes de equilibrio pobre fueron menores de 12% en todos los periodos de tiempo de evolución.

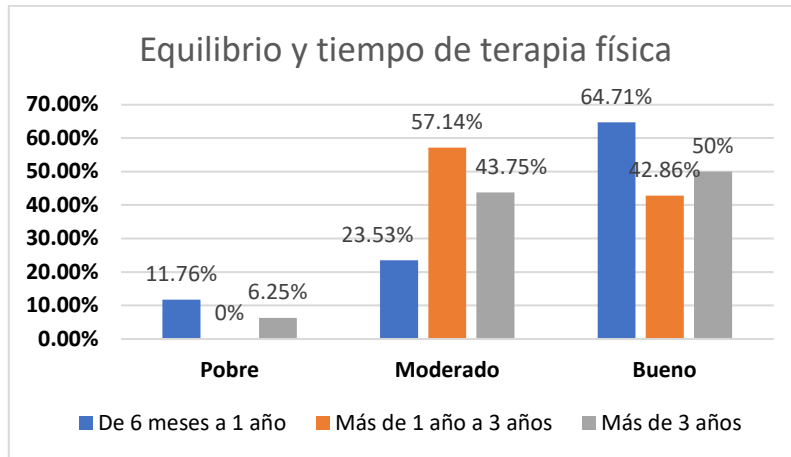


**Gráfica 23.** Gráfica entre el equilibrio y tiempo de evolución

En la gráfica 24, se observó que no existió diferencia significativa entre el equilibrio y el tiempo de iniciado la terapia. El 64,71% de los pacientes con un tiempo de iniciado la terapia entre 6 meses a 1 año, tuvo un equilibrio bueno, en comparación con el

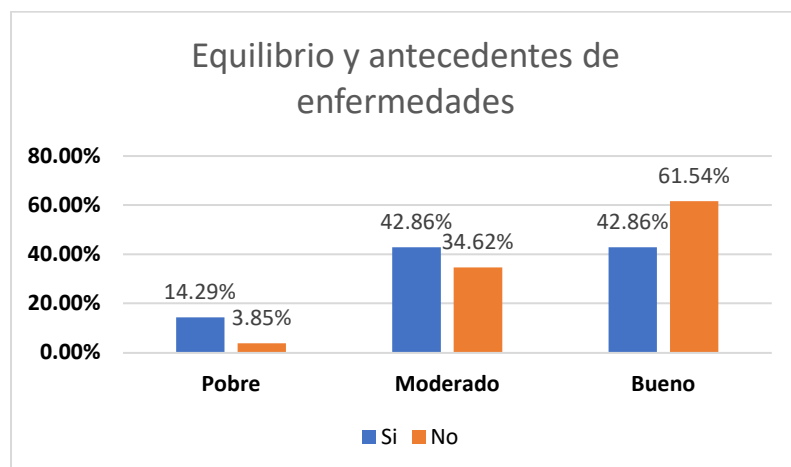


42,86% con evolución más de 1 año a 3 años. Además, los porcentajes de equilibrio pobre fueron menores de 12% en todos los periodos de tiempo de inicio de la terapia.



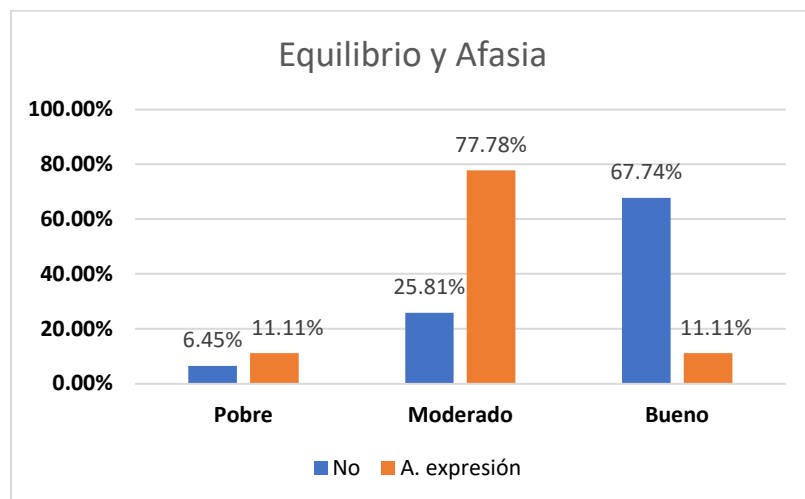
**Gráfica 24.** Gráfica entre el equilibrio y tiempo de terapia física

En la gráfica 25, se observó que no existió diferencia significativa entre el equilibrio y los antecedentes de otras enfermedades. El 61,54% de los pacientes sin antecedentes de otras enfermedades, tuvo un equilibrio bueno, en comparación con el 42,86% que presentaron antecedentes previos. El 3,85% de los pacientes sin antecedentes de otras enfermedades, tuvo un equilibrio pobre, en comparación con el 14,29% que presentaron antecedentes previos.



**Gráfica 25.** Gráfica del equilibrio y antecedentes de otras enfermedades

En la gráfica 26, se observó que existió diferencia significativa entre el equilibrio y la afasia. Donde el 67,74% de los pacientes sin afasia, tuvo un equilibrio bueno, en comparación con el 11,11% que presentaron afasia de expresión. El 77,78% de los pacientes sin afasia, tuvo un equilibrio moderado, en comparación con el 25,81% que presentaron afasia. Estos resultados muestran un gran contraste en ambos grupos poblacionales.



**Gráfica 26.** Gráfica entre el equilibrio y la afasia

## **CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN**

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN

Los resultados en la evaluación del equilibrio con la escala de Berg, mostraron que el 55% de pacientes tuvieron un buen equilibrio, con puntajes entre 41 a 56 puntos. El equilibrio moderado abarcó el 37,5 % de la población, y la menor proporción de pacientes, con un 7,5%, tuvieron una puntuación baja en esta escala, por lo cual se les denominó pacientes con equilibrio pobre. Estos resultados indicaron que la población cumplió con las expectativas de mejoría en el equilibrio, por el tiempo de evolución de la enfermedad.

Nuestros resultados comparados con el estudio de Velesville<sup>5</sup>, mostraron una similitud en cuanto a la distribución de los porcentajes del equilibrio, donde se encontró que el 60% de ellos tenían un buen equilibrio, el 30,2% estaba dentro de la clasificación de moderado, y el 9,5%, pobre.

Por lo tanto, nuestros resultados pueden ser consistentes debido a que solo el 22,5% de nuestra población tenía afasia y esta mostraba una significancia de p. valor de 0,01 en su correlación con el equilibrio.

Este grado de significancia guarda correspondencia con un reciente estudio sobre la comunicación y la afasia, en donde la interacción y la motivación con los familiares y los cuidadores, y el entorno del paciente tuvieron un gran impacto en el proceso terapéutico<sup>58</sup>, por ello nuestra población pudo mejorar algunas funciones físico funcionales como el equilibrio, ya que la mayoría no presentaba afasia.

Además de la ausencia de afasia, otras variables intervinientes empleadas en nuestro estudio, como una temprana neurorrehabilitación, un tiempo adecuado de tratamiento, el tiempo de evolución de la enfermedad, además de la neuroplasticidad y otros factores externos, intervinieron en una mayor recuperación funcional del mencionado 55% de nuestra población con buen equilibrio.

Los resultados que obtuvimos acerca de la calidad de vida en nuestra población, mostraron diferentes niveles de afectación, según el cuestionario ECVI-38, donde el mayor porcentaje tenía grado de afectación leve con un 55%, con afectación moderada un 5% y ninguno con afectación grave. Los pacientes que no presentaron afectación alguna representaron un alentador 40%.

Nuestros resultados guardaron una semejanza con lo planteado por Rodríguez y col.<sup>14</sup>, cuyo estudio aplicado a una población con secuela de ictus, mostró que el 37% no poseía ninguna afectación, asimismo un 60% tenía afectación leve y el 3%, afectación moderada. Del mismo modo, tampoco registró pacientes con afectación severa.

Por lo tanto, nuestros resultados y los de Rodríguez y col. mostraron que el ictus no generó complicaciones muy severas respecto a la afectación de la calidad de vida en la población, esto se puede entender por las características de la población estudiada, las cuales mostraron que los pacientes no presentaron enfermedades terminales, además el mayor porcentaje de ellos no tuvieron antecedentes de salud como hipertensión arterial (HTA) o diabetes, factores que según sugiere un estudio, son predictores para la recuperación o evolución del ictus<sup>56</sup>. También encontramos que el porcentaje de nuestros pacientes con afasia de expresión fue minoritario, lo cual favoreció a la comunicación del paciente y a la evolución de su tratamiento<sup>57</sup>, siendo la comunicación una de las dimensiones menos afectadas en la Escala de calidad de vida para el ictus (ECVI-38).

Por otro lado, el estudio de Figueroa<sup>7</sup> mostró una población con mala calidad de vida según el Cuestionario de Salud SF-36, debido a que varias de las dimensiones evaluadas, presentaban un importante nivel de afectación.

En cuanto a los puntajes en cada dimensión de la calidad de vida de nuestros pacientes, las dimensiones que mostraron menores niveles de afectación, es decir, los de menor puntaje en la escala ECVI-38, fueron los siguientes: los sentimientos, las actividades básicas de la vida diaria y la comunicación.

En su contraparte, las dimensiones de la calidad de vida que presentaron mayor afectación, mostrando resultados por encima de los 25 puntos fueron; las emociones, el estado físico, las actividades comunes de la vida diaria y el funcionamiento sociofamiliar. Además, el promedio total de toda la calidad de vida fue de 27,38; correspondiente a un rango de afectación leve en la calidad de vida de nuestra población.

Nuestros resultados coinciden con los de Mesa et al.<sup>12</sup>, dado que en su estudio revelaron que las dimensiones de la calidad de vida más afectadas fueron: las actividades básicas de la vida diaria, las actividades comunes de la vida diaria, el funcionamiento sociofamiliar y el estado físico.

Esto se debe a que la presencia de dolor, el déficit en la movilidad y la dependencia funcional son factores que guardan relación con la percepción de baja calidad de vida en pacientes post ictus.<sup>13</sup>

En comparación con los resultados de Figueroa<sup>7</sup>, las dimensiones de función física, rol físico y función social también fueron los más afectados, pero mostraron niveles generales de mala calidad de vida, esto pudo deberse a que la mayoría de sus pacientes presentaban una afectación severa cognitivo-afectiva, pues el control postural que influye en la función física requiere un grado determinado de control de la conciencia y de recursos atencionales.<sup>21</sup>

Nuestros resultados respecto a la relación entre la calidad de vida y el equilibrio, no revelaron una significancia estadística, además presentaron un índice de correlación muy débil; sin embargo, cuando interpretamos las dimensiones de la calidad de vida, existieron algunas relaciones estadísticas significativas, como el caso de la dimensión de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), donde el índice de coeficiente de correlación fue moderado negativo ( $\rho = -0,47$ ), con una relación inversamente proporcional, es decir, que la disminución del puntaje en la escala de calidad de vida (mejor calidad de vida) aumentaba el puntaje de la escala del equilibrio de Berg (mejor equilibrio). Esto se evidenció en el equilibrio bueno donde no estaba afectada la calidad de vida (15,05), sin embargo, si hubo afectación en el equilibrio pobre y moderado.

Nuestros resultados guardaron coherencia con la investigación internacional de Park<sup>8</sup>, el cual relacionó las variables de calidad de vida y de equilibrio en una población post ictus o ACV, y en la que además demostró que existía una correlación positiva de 0,548 entre la calidad de vida y la distribución de peso en el lado parético (influyente en la marcha), además de un coeficiente de correlación de 0,75 ( $p < 0,05$ ) entre la asociación de la mejora de la escala de equilibrio (BBS) y la calidad de vida. Esto indicaba que la mejora de factores que influyeron en la marcha mejoraba el equilibrio y deben ser considerados para optimizar la calidad de vida.

El aporte de B. Paeth<sup>23</sup> coincidió con nuestros resultados y los de Park, al afirmar que el equilibrio es clave para actividades cotidianas como la manipulación, la locomoción (o marcha), entre otras; ya que, si existía trastornos en el equilibrio, resultaba complejo

ejecutar estas actividades de forma fácil y económica, tal y como exige el movimiento eficiente del día a día dentro de nuestras vidas.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**



## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1 CONCLUSIONES**

- Se acepta la hipótesis nula y se deduce que no existió relación significativa entre la totalidad del puntaje obtenido en la calidad de vida y el equilibrio en los pacientes con ictus.
- No existió relación significativa entre en la calidad de vida según la dimensión estado físico y el equilibrio en los pacientes con ictus.
- Existió correlación débil entre en la calidad de vida según la dimensión comunicación y el equilibrio en los pacientes con ictus.
- No existió relación significativa entre en la calidad de vida según la dimensión cognición y el equilibrio en los pacientes con ictus.
- No existió relación significativa entre en la calidad de vida según la dimensión emociones y el equilibrio en los pacientes con ictus.
- No existió relación significativa entre en la calidad de vida según la dimensión sentimientos y el equilibrio en los pacientes con ictus.
- Existió relación significativa entre en la calidad de vida según la dimensión actividades básicas de la vida diaria y el equilibrio en los pacientes con ictus.
- Existió correlación débil entre en la calidad de vida según la dimensión actividades comunes de la vida diaria y el equilibrio en los pacientes con ictus.
- No existió relación significativa entre en la calidad de vida según la dimensión funcionamiento sociofamiliar y el equilibrio en los pacientes con ictus.

El mayor porcentaje de la población tuvo una afectación leve de la calidad de vida. En cuanto al equilibrio la mayoría de la población presentó una buena condición.

Las relaciones entre las variables intervinientes y la calidad de vida post ictus, en nuestro estudio, mostraron resultados aislados, donde destacan las relaciones entre el estado físico y la edad, el tiempo de evolución de la terapia y el estado físico, la comunicación y la afasia de expresión, lo que demuestra que existen dimensiones importantes para el entendimiento de la calidad de vida.

Por otro lado, entre nuestras variables intervinientes y el equilibrio se constató que existía una relación significativa solo con la afasia, lo cual sugirió que los pacientes con afasia de expresión tenían menores condiciones de un buen equilibrio.

## **CONCLUSIÓN FINAL:**

Se deduce que no existió relación significativa entre la calidad de vida y el equilibrio, sin embargo, si existió correlación entre las dimensiones de la calidad de vida como actividades básicas de la vida diaria, actividades comunes de la vida diaria y la comunicación.

La correlación de estas dimensiones de la calidad de vida y el equilibrio fueron inversamente proporcional, lo que significa que a mayor equilibrio hay una menor afectación en la realización de dichas actividades, por consiguiente, mayor probabilidad a tener una mejor calidad de vida en estos aspectos.

## **5.2 RECOMENDACIONES**

Como el objetivo de la fisioterapia ha sido y será mantener y/o mejorar la funcionalidad del paciente, según sugiere la Clasificación Internacional de la Funcionalidad, se recomienda rendir mayor importancia a la recuperación de las reacciones de equilibrio, así como al equilibrio propiamente dicho, y a los ajustes posturales anticipatorios, con el fin de propiciar un movimiento eficiente y de ejecutarlo de manera más fácil y económica, de tal modo que ayude a mejorar la ejecución de las actividades básicas y comunes de la vida diaria, y la comunicación de los pacientes con secuela de ictus, disminuir riesgo de caídas en la deambulaci3n y con ello contribuir a mejorar la calidad de vida.

Debido a que la afectaci3n neurol3gica va de la mano de un declive, no solamente motor, sino tambi3n en el aspecto cognitivo, social, emocional y del habla del paciente, se propone tomar atenci3n a la percepci3n de los pacientes en cuanto a su calidad de vida e involucrar a la familia en su proceso de recuperaci3n, as3 como a todo el equipo de rehabilitaci3n multidisciplinario e interdisciplinario, sean terapeutas f3sicos, terapeutas ocupacionales, terapeutas de lenguaje, logopedas, psic3logos, entre otros. Por lo tanto, invitamos a los futuros tesisas de nuestro campo a emprender m3s investigaciones con una mayor amplitud de poblaci3n y de nuevas variables

relacionadas al desarrollo del equilibrio, a fin de mejorar los aspectos de su tratamiento y contribuir a la mejora de su calidad de vida.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. [citado 16 de mayo de 2019]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
2. Stolze H, Klebe S, Zechlin C, Baecker C, Friege L, Deuschl G. Falls in frequent neurological diseases--prevalence, risk factors and aetiology. J Neurol. enero de 2004;251(1):79-84. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14999493>
3. Alertan a América del creciente impacto de discapacidad por infarto cerebral [Internet]. www.efe.com. [citado 20 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://www.efe.com/efe/america/sociedad/alertan-a-america-del-creciente-impacto-de-discapacidad-por-infarto-cerebral/20000013-3422395>
4. Santiago-Mariaca K. La enfermedad cerebrovascular en el Perú: estado actual y perspectivas de investigación clínica. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v35n1/a08v35n1.pdf>
5. Velesville R. El equilibrio corporal y su relación con el tono muscular de las extremidades en pacientes hemiparéticos” - en el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo diciembre del 2017- enero y febrero del 2018. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018.
6. Siccha J, Elena M. Eficacia del Programa de Reeducción Motora para mejorar el equilibrio en pacientes hemipléjicos del Hospital Víctor Lazarte Echegaray. Repos Inst - UAP [Internet]. 2015 [citado 16 de mayo de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.uap.edu.pe/handle/uap/433>
7. Figueroa, M. Sintomatología depresiva y calidad de vida en pacientes adultos post Accidente Cerebro Vascular en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en el año 2016. Univ Católica Sedes Sapientiae [Internet]. 2018 [citado 16 de mayo de 2019]; Disponible en: <http://repositorio.ucss.edu.pe/handle/UCSS/571>

8. Park J, Kim T-H. The effects of balance and gait function on quality of life of stroke patients. *NeuroRehabilitation* [Internet]. 1 de enero de 2019 [citado 16 de mayo de 2019];44(1):37-41. Disponible en: <https://content.iospress.com/articles/neurorehabilitation/nre182467>
9. Navas MLS-S. Efecto de un protocolo de fisioterapia para la recuperación del equilibrio y la marcha tras ictus en personas mayores basado en criterios clínico-funcionales [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universitat de València; 2017 [citado 16 de mayo de 2019]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=171214>
10. Vasileva D, Lubenova D, Mihova M, Dimitrova A, Grigorova-Petrova K. Influence of Kinesitherapy on Balance Reactions in Patients with Ischemic Stroke in the Chronic Period. *Open Access Maced J Med Sci* [Internet]. 15 de diciembre de 2015 [citado 16 de mayo de 2019];3(4):601-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4877894/>
11. Britto HMJ de S, et al. Correlation between balance, speed, and walking ability in individuals with chronic hemiparesis. *Fisioter Em Mov* [Internet]. marzo de 2016 [citado 15 de mayo de 2019];29(1):87-94. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S003-51502016000100087&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S003-51502016000100087&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
12. Mesa Y, Concepción OF, Rodríguez TEH, Parada Y. Calidad de vida en pacientes sobrevivientes a un ictus al año de seguimiento Quality of life in post-stroke patients at one year follow-up. 2016;11.
13. Leno Díaz C, Holguín Mohedas M, Hidalgo Jiménez N, Rodriguez-Ramos M, Lavado García JM. Calidad de vida relacionada con la salud en personas supervivientes a un ictus a largo plazo. *Rev Científica Soc Esp Enferm Neurológica* [Internet]. 1 de julio de 2016 [citado 16 de mayo de 2019];44:9- Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2013524615000331>
14. Álvarez SR, Rodríguez EJF, Gómez CS. Estudio sobre la percepción de calidad de vida que presentan pacientes que han sufrido un ictus a través de la ECVI-38. *Rev Electrónica Ter Ocupacional Galicia TOG* [Internet]. 2017 [citado 16

- de mayo de 2019];(25 (Vol. 14):16. Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5915152>
15. Souza D, Santos M, Manoel Da Silva Ribeiro N, Lima Maldonado I. Controle de tronco, equilíbrio e capacidade de transferência de peso após acidente vascular encefálico: ferramentas de aferição e acompanhamento. 25 de diciembre de 2018;19:693.
  16. Binetti A. Fisiología vestibular REVISTA FASO AÑO 22 - Suplemento vestibular 1º parte – 2015
  17. San Martin C. Wistuba D. Determinación de validez y confiabilidad de balance evaluation systems test en adultos mayores de la comunidad Valdivia-Chile 2011; Disponible en:  
<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2011/fms196d/doc/fms196d.pdf>
  18. Sánchez S, Luz M. Efecto de un protocolo de fisioterapia para la recuperación del equilibrio y la marcha tras ictus en personas mayores basado en criterios clínico-funcionales. 2016 [citado 17 de mayo de 2019]; Disponible en:  
<http://roderic.uv.es/handle/10550/58549>
  19. Efectos del diafragma y el ejercicio de los músculos abdominales profundos sobre la capacidad de caminar y el equilibrio en pacientes con hemiplejía debido a un accidente cerebrovascular. - PubMed - NCBI [Internet]. [citado 7 de junio de 2019]. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Effects+of+the+diaphragm+and+the+exercise+of+the+deep+abdominal+muscles+on+the+ability+to+walk+and+balance+in+patients+with+hemiplegia+due+to+a+stroke>
  20. Lim C. Multi-Sensorimotor Training Improves Proprioception and Balance in Subacute Stroke Patients: A Randomized Controlled Pilot Trial. Front Neurol [Internet]. 1 de marzo de 2019 [citado 7 de junio de 2019];10. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6407432/>
  21. Cano R, Collado S. Neurorrehabilitación. 1º. Madrid. España: Editorial Medica Panamericana S.S; 2012. 139-150 p.
  22. Bisbe M, Santoyo C, Segarra V. Fisioterapia en neurología. 1º. Madrid. España. Editorial Médica Panamericana S.A 2012;75-98 p.

23. Paeth B. Experiencias con el concepto Bobath. Fundamentos, tratamientos y casos. 2º. España. Editorial Médica Panamericana S.A 2007; 13- 19 p.
24. Fernández- Concepción O. et al 2005 Escala de calidad de vida para el ictus (ECVI-38): evaluación de su aceptabilidad, fiabilidad y validez. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16193444?dopt=Abstract>
25. ICTUS: Incidencia, factores de riesgo y repercusión. :36.
26. Díez-Tejedor E. Clasificación de las enfermedades cerebrovasculares. Sociedad Iberoamericana de Enfermedades Cerebrovasculares. REV NEUROL.: 10. disponible en: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/clasificacion\\_ave.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/clasificacion_ave.pdf)
27. Zhang Y, Chapman A-M, Plested M, Jackson D, Purroy F. The Incidence, Prevalence, and Mortality of Stroke in France, Germany, Italy, Spain, the UK, and the US: A Literature Review. Stroke Res Treat. 2012;2012:436125.
28. Ramírez M. 2016 Tratamiento de la hemiplejia post-accidente cerebrovascular con terapia de espejo. Disponible en: [http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3150/1/TFG%20RAMREZ\\_MANSILLA\\_MARTA.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3150/1/TFG%20RAMREZ_MANSILLA_MARTA.pdf)
29. Brea Á, Laclaustra M, Martorell E, Pedragosa A. Epidemiología de la enfermedad vascular cerebral en España. Clínica E Investig En Arterioscler [Internet]. 2013 [citado 22 de mayo de 2019];25(5):211-7. Disponible en: <https://medes.com/publication/86630>
30. Domínguez Ferraz D, Grau Pellicer M. Entrenamiento aeróbico y de fuerza en la rehabilitación del ictus. Fisioterapia [Internet]. 2011 [citado 22 de mayo de 2019];33(5):210-6. Disponible en: <https://medes.com/publication/128989>
31. Sacco R, Bermadette B, Abel G, Lin IF, Elkind M. et al. Race-Ethnic Disparities in the impact of stroke risk factors. Stroke 2001;32:1724- 1731.
32. Chettertobn HJ, Pomeroy VM, Gratton J. Positioning for Stroke patients, a survey of physiotherapists aims and practices. Disabil Rehabil 2002;23:413-21.
33. Ramírez Mansilla, M. Tratamiento de la hemiplejia post-accidente cerebrovascular con terapia de espejo. 2016 disponible en: [http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3150/1/TFG%20RAMIREZ\\_MANSILLA\\_MARTA.pdf](http://tauja.ujaen.es/bitstream/10953.1/3150/1/TFG%20RAMIREZ_MANSILLA_MARTA.pdf)

34. Galicia C, Rehabilitación de ACV: Evaluación, pronóstico y tratamiento/ Pág. 29-32. 2009
35. Fustiononi O. Semiología del sistema nervioso de Fustinoni. 14°. Buenos Aires. Editorial El Atneo.2011.149-152 p.
36. Snell RS, Anatomía clínica por regiones 8°. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2008.
37. Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y la Salud. 2001.
38. Alan B. Ettinger, Deborah M. Weisbrot. Neurologic Differential Diagnosis: A Case-Based Approach. Cambridge University Press; 2014.
39. Muñiz Landeros CE. Neurología clínica de Rangel Guerra. 1a ed. México: El Manual Moderno; 2015.
40. Arce Morera E, García Rodríguez M. Síndrome Hemipléjico. Revista de ciencias Médicas La Habana. 2011. [citado el 23 mayo del 2019]; 17(2):253-256. Recuperado a partir de <https://goo.gl/AoI6t2>
41. Manual de Fisioterapia. Módulo II. Neurología, Pediatría y Fisioterapia respiratoria. España: MAD; 2004.
42. Kelley WN. Medicina Interna. 2°. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1993.
43. Manual de Fisioterapia. Módulo II. Neurología, Pediatría y Fisioterapia respiratoria. España: MAD; 2004.
44. Ajustes posturales anticipatorios [Internet]. [citado 12 de junio de 2019]. Disponible en: <https://neurocen.com/ajustes-posturales-anticipatorios/>
45. Cano R. Martínez R. Miangolarra J. Control y aprendizaje motor. Madrid. Editorial Médica Panamericana 2017
46. Guarnizo A. Validación de la Escala de calidad de vida relacionada con la salud, específica de ictus (ECVI38) en una clínica de tercer nivel parte I. 2013. Disponible en: <https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/8326/Aura%20Luc%20C3%ADa%20Guarnizo%20Tovar%20%28Tesis%29.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
47. Sampieri R. Metodología de la investigación. 6°. México. Interamericana editores. 2014

48. Gutiérrez de Lucas M. Percepción de la calidad de vida en sujetos afectados por ictus mediante la ECVI-38. 2013. Disponible en: [https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/19739/TFG\\_Gutierrez\\_%20de%20Lucas\\_2013.pdf?sequence=1](https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/19739/TFG_Gutierrez_%20de%20Lucas_2013.pdf?sequence=1)
49. Cobo Mejía EA, Hernández Álvarez É. Aplicación del test de balance de Berg en un grupo de adultos mayores en la sede asistencial Ricaurte del Hospital Centro Oriente de la ciudad de Bogotá Estudio Piloto. Revista ASCOFI. 2004. [citado el 17 de junio del 2019]; 49: 28-36. Recuperado a partir de <https://goo.gl/HEa8NW>.
50. Smith PS, Hembree JA, Thompson ME. Berg Balance Scale and functional Reach: determining the best clinical tool for individuals post-acute stroke. Clin Rehabil. 2004. [citado el 17 junio del 2019]; 18(7): 811-818.
51. Winser S, Smith CM, Hale LA, Claydon LS, Whitney SL, Klatt B et al. Psychometric properties of a Core Set of Measures of Balance for people with Cerebellar Ataxia secondary to Multiple Sclerosis. Arch Phys Med Rehabil. 2017. [Citado el 17 junio del 2019]; 98(2): 270-276. Recuperado a partir de <https://goo.gl/KzZuJ2>
52. Miyamoto ST, Lombardi Junior I, Berg KO, Ramos LR, Natour J. Brazilian versión of the Berg balance scale. Braz J Med Biol Res. 2004. [Citado el 17 junio del 2019]; 37(9):1411-1421. Recuperado a partir de <https://goo.gl/RdqCR7>
53. Mao HF, Hsueh IP, Tang PF, Sheu CF, Hsieh CL. Analysis and comparison of the psychometric properties of three balance measures for stroke patients. Stroke. 2002. [Citado el 17 junio del 2019]; 33(4): 1022-1027. Recuperado a partir de <https://goo.gl/zuVczt>
54. Cundinamarca Ch. 2013 “Validación de la escala de calidad de vida relacionada con la salud, específica de ictus (ECVI38) en una clínica de tercer nivel parte I” Disponible en: <http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/8326/Aura%20Luc%20c3%20ada%20Guarnizo%20Tovar%20%28Tesis%29.pdf?sequence=5&isAllowed=y>



55. Piñeros C. Betancourt A. 2015 “Validación de la escala de calidad de vida relacionada con la salud, específica de ictus (ECVI-38) en clínicas de tercer nivel”. Disponible en:  
<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/16227/Carlos%20Alberto%20Pineros%20Rodriguez%20%20%28tesis%29..pdf?sequence=1&isAllowed=y>
56. Mederos RD. 2008 Predictores de la evolución clínico-radiológica del ictus isquémico agudo tras el tratamiento trombolítico. :131.
57. MI B. Afasia Secundaria a Accidente Cerebrovascular: Epidemiología, Fisiopatología y Tratamiento. :7.
58. Factores que intervienen en el equilibrio - Importancia del Equilibrio en la Actividad Física [Internet]. [citado 2 de diciembre de 2020]. Disponible en:  
<https://sites.google.com/site/importanciadelequilibrio2016/project-definition/project-updates>
59. Davalos Long F, Málaga Germán. El accidente cerebrovascular en el Perú: una enfermedad prevalente olvidada y desatendida. Rev. perú. med. exp. salud publica [Internet]. 2014 Abr [citado 2020 Nov 21] ; 31( 2 ): 400-401. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342014000200040&l](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000200040&l)
60. ASALE R-, RAE. secuela | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 23 de noviembre o de 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/secuela>
61. Definición de antecedentes de salud - Diccionario de cáncer - Instituto Nacional del Cáncer [Internet]. 2011 [citado 23 de noviembre de 2020]. Disponible en:  
<https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/antecedentes-de-salud>
62. Búsqueda | Portal Regional de la BVS [Internet]. [citado 23 de noviembre de 2020]. Disponible en: [https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs-locator/?lang=es&mode=&tree\\_id=C23.550.291.937](https://pesquisa.bvsalud.org/portal/decs-locator/?lang=es&mode=&tree_id=C23.550.291.937)

63. Triatletasenred. ¿Qué es el ESTADO FÍSICO? [Internet]. Triatletas en Red. 2013 [citado 23 de noviembre de 2020]. Disponible en: <https://triatletasenred.sport.es/triatlon-salud/que-es-el-estado-fisico/>
64. Comunicación - Definición - WordReference.com [Internet]. [citado el 24 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.wordreference.com/definicion/comunicaci%C3%B3n>
65. Cognición - Definición - WordReference.com [Internet]. [citado el 24 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.wordreference.com/definicion/cognici%C3%B3n>
66. ASALE R-, RAE. emoción | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 24 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/emoción>
67. Qué son los SENTIMIENTOS: Lista, Tipos y Ejemplos [Internet]. psicologia-online.com. [citado 24 de noviembre del 2020]. Disponible en: <https://www.psicologia-online.com/que-son-los-sentimientos-lista-tipos-y-ejemplos-4606.html>
68. Meléndez, J.; et al. Actividades de la Vida Diaria y bienestar y su relación con la edad y el género en la vejez. Anales de Psicología, Núm. Enero-Sin mes. 2011. pp. 164-169.
69. Fernández- Concepción O. Diseño de un instrumento para valorar la calidad de vida en supervivientes a un ictus. (Tesis de Doctorado en Ciencias Médicas). Ciudad de la Habana. 2009. 123 pp. Disponible en: [file:///C:/Users/ASUS/Downloads/Fdez\\_\\_Concepci%C3%B3n.pdf](file:///C:/Users/ASUS/Downloads/Fdez__Concepci%C3%B3n.pdf)

# **ANEXOS**

## **ANEXO 1: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Título del estudio: Equilibrio corporal y calidad de vida en pacientes post ictus con hemiplejia o hemiparesia en Lima 2020.**

**Responsable del estudio: Alejandra Palomino Ninahuanca.**

### **1. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.**

Le estamos pidiendo que participe en un estudio de investigación para así poder adaptar los tratamientos y los medios de seguimiento que Ud. necesita.

### **2. OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

El propósito de este estudio, es conseguir información sobre la relación que tienen el equilibrio y la calidad de vida en personas como Ud.

### **3. BENEFICIOS DEL ESTUDIO**

Este estudio, tiene las ventajas de que no requiere mucho tiempo para contestar. Además, no existe ningún peligro potencial por realizarlo. Los beneficios, serán la obtención de nuevos datos para mejorar el tratamiento y continuar con investigaciones para la recuperación.

### **4. PROCEDIMIENTO DEL ESTUDIO**

Si usted quiere participar en este estudio, ha de firmar este consentimiento informado. Si usted participa en el estudio, solo tendrá que complementar una ficha breve de datos y 2 cuestionarios por medios virtuales. Todo esto durará aproximadamente 30 minutos. Se intentará lograr que participen un número aproximado de 40 pacientes de Lima. La información obtenida se utilizará solo en este estudio y será tratada en forma confidencial como lo exige la ley. Es probable que Ud. no se beneficie con los resultados de este estudio; esperamos que sea útil para personas que se encuentren en su misma condición en el futuro.

## **5. RIESGOS ASOCIADOS CON EL ESTUDIO**

Con la firma de este consentimiento informado usted no renuncia a los derechos que posee de acuerdo con el Código Civil y las leyes en materia de responsabilidad por daños. Usted es libre de retirar su consentimiento para participar en la investigación en cualquier momento sin que esto lo perjudique; simplemente deberá hacerlo conocer al investigador de su decisión. Este estudio no requerirá ningún gasto para usted ni se le pagará por su participación en él.

## **6. ACLARACIONES**

Su participación es totalmente voluntaria y su negativa no le producirá ningún problema. Lea toda la información que se le entrega en este documento y haga todas las preguntas que necesite al investigador, antes de tomar una decisión. La investigadora, Alejandra Palomino Ninahuanca, será la que realice el estudio, como un proyecto para optar el título profesional de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y no recibirá ningún pago por realizarlo. Si usted tiene dudas sobre el estudio o quiere conocer los resultados del estudio, podrá contactar con la investigadora: Alejandra Palomino Ninahuanca/ 992316167

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio:

**EQUILIBRIO CORPORAL Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES POST  
ICTUS CON HEMIPLEJIA O HEMIPARESIA EN LIMA 2020.**

Investigadora: Alejandra Palomino Ninahuanca.

Yo \_\_\_\_\_, he sido informado de que mis datos personales serán protegidos, de manera que mi nombre y apellidos no aparecerán en ningún informe o documento relativo al estudio y no serán revelados a personas externas al proceso de investigación. Por lo que, doy de forma libre mi consentimiento a que los datos obtenidos puedan ser sometidos, procesados y difundidos con fines científicos. Tomando toda la información en consideración y entendiendo todo lo que el escrito expone, OTORGO libremente mi CONSENTIMIENTO para la participación en este estudio.

Fecha:

DNI: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

## ANEXO 2: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

A continuación, se anotarán los datos para comenzar el estudio.

1. Edad: \_\_\_\_\_
2. Sexo: Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_
3. Hemiplejia \_\_\_\_\_ Hemiparesia \_\_\_\_\_
4. Tiempo de evolución: \_\_\_\_\_
5. Recurrencia: 1ra vez \_\_\_\_\_ 2da vez \_\_\_\_\_
6. Tiempo que recibe terapia física: \_\_\_\_\_
7. Antecedente de otra patología: \_\_\_\_\_
8. Problema de comunicación (afasia): no \_\_\_\_\_ si \_\_\_\_\_  
Si es sí, especifique:  
Afasia de comprensión \_\_\_\_\_ afasia de expresión \_\_\_\_\_

Nota: Se realizarán todas las preguntas de las 2 escalas o instrumentos: Escala de Berg (anexo3) y ECVI-38 (anexo4) y se pasarán los datos en un Excel para complementar la ficha de recolección de datos.

Se anexan los juicios de 4 expertos para la ficha de recolección de datos.

### **JUICIO DE EXPERTOS**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:** EQUILIBRIO CORPORAL Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES POST ICTUS CON SECUELA DE HEMIPLEJIA Y HEMIPARESIA EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE.

**Nombre del estudiante:** Alejandra Palomino Ninahuanca.

**Nombre del asesor(a):** Lily Palacios Novella.

Marque con una X (aspa) en SI o NO en cada criterio según su opinión

| Nº | CRITERIOS  | SI | NO | OBSERVACIONES |
|----|--|----|----|---------------|
| 1  | El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación | X  |    |               |
| 2  | El instrumento propuesto responde al(los) objetivo(s) de estudio                         | X  |    |               |
| 3  | La estructura del instrumento es adecuada  | X  |    |               |
| 4  | Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable               | X  |    |               |
| 5  | La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento                           | X  |    |               |
| 6  | Los ítems son claros y entendibles   | X  |    |               |
| 7  | El número de ítems es adecuado para su aplicación  | X  |    |               |

**SUGERENCIAS:**

**El planteamiento y el orden es adecuado y cumple las condiciones**

**requeridas para los objetivos de la investigación**

  
**Mg. Jaime Guevara Rojas**

C.T.M.P. 4054

**Firma del Juez Experto**

### JUICIO DE EXPERTOS

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:** EQUILIBRIO CORPORAL Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES POST ICTUS CON SECUELA DE HEMIPLEJIA Y HEMIPARESIA EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE.

**Nombre del estudiante:** Alejandra Palomino Ninahuanca.

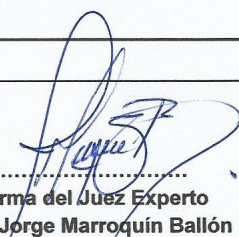
**Nombre del asesor(a):** Lily Palacios Novella.

Marque con una X (aspa) en SI o NO en cada criterio según su opinión

| Nº | CRITERIOS  | SI | NO | OBSERVACIONES |
|----|--|----|----|---------------|
| 1  | El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación | X  |    | Aplica        |
| 2  | El instrumento propuesto responde al(los) objetivo(s) de estudio                         | X  |    | Aplica        |
| 3  | La estructura del instrumento es adecuado  | X  |    | Aplica        |
| 4  | Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable               | X  |    | Aplica        |
| 5  | La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento                           | X  |    | Aplica        |
| 6  | Los ítems son claros y entendibles   | X  |    | Aplica        |
| 7  | El número de ítems es adecuado para su aplicación  | X  |    | Aplica        |

**SUGERENCIAS:**

Codificar las fichas

  
Firma del Juez Experto  
Mg. Jorge Marroquín Ballón  
CTMP: 0359



### JUICIO DE EXPERTOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: EQUILIBRIO CORPORAL Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES POST ICTUS CON SECUELA DE HEMIPLEJIA Y HEMIPARESIA EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE.

Nombre del estudiante: Alejandra Palomino Ninahuanca.

Nombre del asesor(a): Lily Palacios Novella.

Marque con una X (aspa) en SI o NO en cada criterio según su opinión

| Nº | CRITERIOS  | SI | NO | OBSERVACIONES |
|----|--|----|----|---------------|
| 1  | El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación | X  |    |               |
| 2  | El instrumento propuesto responde al(los) objetivo(s) de estudio                         | X  |    |               |
| 3  | La estructura del instrumento es adecuado  | X  |    |               |
| 4  | Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable               | X  |    |               |
| 5  | La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento                           | X  |    |               |
| 6  | Los ítems son claros y entendibles   | X  |    |               |
| 7  | El número de ítems es adecuado para su aplicación  | X  |    |               |

#### SUGERENCIAS:

Instrumento adecuado con el proyecto de  
investigación

  
Dr. Paola R. Tamayo L.  
TM FISIOTERAPEUTA  
CTMP 5856

Firma del Juez Experto

### JUICIO DE EXPERTOS

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN:** EQUILIBRIO CORPORAL Y CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES POST ICTUS CON SECUELA DE HEMIPLEJIA Y HEMIPARESIA EN EL HOSPITAL NACIONAL HIPÓLITO UNANUE.

**Nombre del estudiante:** Alejandra Palomino Ninahuanca.

**Nombre del asesor(a):** Lily Palacios Novella.

Marque con una X (aspa) en SI o NO en cada criterio según su opinión

| Nº | CRITERIOS  | SI | NO | OBSERVACIONES |
|----|--|----|----|---------------|
| 1  | El instrumento recoge información que permite dar respuesta al problema de investigación | x  |    |               |
| 2  | El instrumento propuesto responde al(los) objetivo(s) de estudio                         | x  |    |               |
| 3  | La estructura del instrumento es adecuado  | x  |    |               |
| 4  | Los ítems del instrumento responden a la operacionalización de la variable               | x  |    |               |
| 5  | La secuencia presentada facilita el desarrollo del instrumento                           | x  |    |               |
| 6  | Los ítems son claros y entendibles   | x  |    |               |
| 7  | El número de ítems es adecuado para su aplicación  | x  |    |               |

**SUGERENCIAS:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

  
JOFRE EDWIN HERRERA SÁNCHEZ  
CTMP. 8921  
Fisioterapeuta Médico Terapia Física  
.....  
**Lic. Herrera Sánchez Joffre Edwin**

### ANEXO 3. ESCALA DE EQUILIBRIO DE BERG

| ACTIVIDADES   | CALIFICACIÓN   |
|---|--|
| <b>1. Sedente a bípedo.</b><br><b>Instrucción:</b> por favor parase. Trate de no usar sus manos para apoyarse.<br><b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso.  | (4) Es capaz de pararse, no utiliza manos y se estabiliza independientemente.<br>(3) Es capaz de pararse independientemente usando las manos.<br>(2) Es capaz de pararse usando las manos después de varios ensayos.<br>(1) Necesita mínima asistencia para pararse o para estabilizarse.<br>(0) Necesita moderada o máxima asistencia para pararse.                       |
| <b>2. Mantenerse de pie sin soporte.</b><br><b>Instrucción:</b> manténgase de pie durante dos minutos sin sostenerse.<br><b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso.<br>si el paciente es capaz de estar de pie por 2 minutos con seguridad, marque puntaje máximo para sentarse sin apoyo. proceda a cambio de posición bípedo a sedente. | (4) Es capaz de mantenerse de pie con seguridad durante 2 minutos.<br>(3) Es capaz de mantenerse de pie 2 minutos con supervisión.<br>(2) Es capaz de mantenerse de pie durante 30 segundos sin soporte.<br>(1) Necesita varios ensayos para mantenerse de pie durante 30 segundos sin soporte.<br>(0) Es incapaz de mantenerse de pie durante 30 segundos sin asistencia. |
| <b>3. Sedente sin apoyar los pies en el suelo.</b><br><b>Instrucción:</b> siéntese con brazos cruzados por 2 minutos (en la silla alta).<br><b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso.  | (4) Es capaz de sentarse con seguridad y propiedad por 2 minutos.<br>(3) Es capaz de sentarse 2 minutos bajo supervisión.<br>(2) Es capaz de sentarse 30 segundos.<br>(1) Es capaz de sentarse 10 segundos.<br>(0) Es incapaz de sentarse 10 segundos sin soporte.   |
| <b>4. De bípedo a sedente</b><br><b>Instrucción:</b> Por favor, siéntese.<br><b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso.   | (4) Se sienta con seguridad con mínimo uso de las manos.<br>(3) Controla el descenso usando las manos.<br>(2) Usa la parte posterior de las piernas contra la silla para controlar el descenso.<br>(1) Se sienta independientemente, pero tiene descenso sin control.<br>(0) Necesita ayuda para sentarse.   |
| <b>5. Traslados</b><br><b>Instrucción:</b> por favor muévase de la silla a la cama y regrese otra vez. Una vía hacia la silla sin apoyo de brazos y otra vía a la silla con apoya brazos.<br><b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso.   | (4) Es capaz de trasladarse de forma segura con tan solo un mínimo uso de las manos.<br>(3) Es capaz de trasladarse de forma segura con necesidad definida de las manos.<br>(2) Es capaz de trasladarse con claves verbales y/o supervisión.<br>(1) Necesita de una persona para asistirlo.<br>(0) Necesita dos personas para asistirlo o supervisar para que este seguro. |

|   |   |
|---|---|
| <p><b>6. Mantenerse de pie sin soporte con los ojos cerrados.</b><br/> <b>Instrucción:</b> cierre sus ojos y manténgase de pie quieto por 10 segundos (con los brazos a los lados).<br/> <b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso.</p>   | <p>(4) Es capaz de mantenerse de pie 10 segundos con seguridad.<br/> (3) Es capaz de mantenerse de pie 10 segundos con supervisión.<br/> (2) Es capaz de mantenerse de pie 3 segundos.<br/> (1) Es incapaz para mantener los ojos cerrados durante 3 segundos pero permanece firme.<br/> (0) Necesita ayuda para evitar caerse.</p>   |
| <p><b>7. Bípedo con los pies juntos.</b><br/> <b>Instrucción:</b> coloque sus pies juntos y quédese de pie sin sostenerse.<br/> <b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso</p>   | <p>(4) Capaz de colocar los pies juntos, independientemente y está de pie por 1 minuto con seguridad.<br/> (3) Es capaz de colocar los pies juntos, independiente y por 1 minuto con supervisión.<br/> (2) Es capaz de colocar los pies juntos, independientes pero incapaz para mantener por 30 segundos<br/> (1) Necesita ayuda para lograr la posición, pero es capaz de estar de pie con los pies juntos por 15 segundos.<br/> (0) Necesita ayuda para lograr la posición y es incapaz de mantenerla durante 15 segundos.</p> |
| <p><b>8. Alcanzando hacia adelante con un brazo extendido.</b><br/> <b>Instrucción:</b> (Hacer demostración a la persona) elevar el brazo a 90 grados, estire sus dedos e intente alcanzar hacia delante lo más lejos que pueda (el evaluador coloca una regla al extremo de la punta de los dedos cuando el brazo está a 90 grados. Los dedos no deben tocar la regla mientras este alcanzando hacia delante. La medida que se registra es la distancia a la que los dedos llegan cuando la persona hace un movimiento máximo de flexión hacia delante).<br/> <b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso.</p> | <p>(4) Puede extender hacia adelante con seguridad más de 10 pulgadas (25.4 cm).<br/> (3) Puede extender hacia delante con seguridad más de 5 pulgadas (12.7 cm).<br/> (2) Puede extender hacia delante con seguridad más de 2 pulgadas (5.08 cm).<br/> (1) Puede extender hacia delante pero necesita supervisión.<br/> (0) Necesita ayuda para evitar caerse</p>  |
| <p><b>9. Recoger objetos del piso.</b><br/> <b>Instrucciones:</b> Recoger el objeto (zapato/zapatilla o toalla) situado al frente de sus pies.<br/> <b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso.</p>  | <p>(4) Es capaz de recoger el objeto de manera segura y fácil.<br/> (3) Es capaz de recoger el objeto pero necesita supervisión.<br/> (2) Es incapaz de recoger el objeto pero alcanza llegar de 1 – 2 pulgadas (2.54 -5.08 cm) del objeto y mantiene el equilibrio de independientemente.<br/> (1) Es incapaz de recoger el objeto y necesita supervisión cuando lo intenta.<br/> (0) Es incapaz de intentarlo o necesita asistencia para evitar caerse</p>  |
| <p><b>10. Girar la cabeza para mirar por detrás y encima del hombro derecho e izquierdo</b><br/> <b>Instrucción:</b> gire la cabeza y mire hacia atrás por encima y hacia su hombro izquierdo y luego repítalo hacia el lado</p>  | <p>(4) Mira hacia atrás por ambos lados y transfiere el peso bien.<br/> (3) Mira hacia atrás por un solo lado, hacia el otro lado se aprecia menor transferencia de peso.<br/> (2) Gira solo hacia los lados pero mantiene el equilibrio.</p>   |

|   |   |
|---|---|
| <p>derecho (con los brazos a los lados).<br/> <b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso.</p>  | <p>(1) Necesita supervisión cuando gira.<br/> (0) Necesita asistencia para evitar caerse.</p>   |
| <p><b>11. Girar 360 grados</b><br/> <b>Instrucción:</b> (Hacer demostración a la persona) gire completamente alrededor de un círculo. Pare. Repítalo en la otra dirección.<br/> <b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso.</p>  | <p>(4) Es capaz de girar 360 grados de una manera segura en menos de 4 segundos en cada sentido.<br/> (3) Es capaz de girar 360 grados de una manera segura sólo hacia un solo sentido en menos de 4 segundos.<br/> (2) Es capaz de girar 360 grados de una manera segura, pero lentamente.<br/> (1) Necesita supervisión cercana o clave verbal.<br/> (0) Necesita asistencia mientras gira.</p>   |
| <p><b>12. Toque de plataforma.</b><br/> <b>Instrucción:</b> (Hacer demostración a la persona) coloque cada pie alternadamente sobre la plataforma. Continúe hasta que cada pie haya tocado 4 veces la plataforma.<br/> <b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso.</p>   | <p>(4) Es capaz de estar de pie con seguridad e independencia y completa 8 pasos en 20 segundos.<br/> (3) Es capaz de estar de pie con seguridad e independencia y completa 8 pasos en más de 20 segundos.<br/> (2) Es capaz de completar 4 pasos sin ayuda o con supervisión.<br/> (1) Es capaz de completar más de 2 pasos y necesita mínima asistencia.<br/> (0) Necesita asistencia para no caer / incapaz de intentarlo.</p>   |
| <p><b>13. Permanecer de pie sin soporte, con un pie al frente del Otro</b><br/> <b>Instrucción:</b> (Hacer demostración a la persona) colocar un pie directamente en frente del otro. Si usted siente que no puede colocar su pie directamente en frente del otro, trate de dar un paso lo más adelante posible en forma tal que el talón de su pie quede delante de los dedos de su pie que esta atrás (con los brazos a los lados).<br/> <b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso.</p> | <p>(4) Es capaz de colocar un pie uno al frente del otro, tan cerca e independiente y mantenerlo 30 segundos.<br/> (3) Es capaz de poner el pie por delante del otro de manera independiente y sostenerlo durante 30 segundos.<br/> (2) Es capaz de hacer un pequeño paso de manera independiente y sostenerlo durante 30 segundos.<br/> (1) Necesita ayuda para el paso, pero puede mantenerlo durante 15 segundos.<br/> (0) Pierde el equilibrio al dar el paso o al estar de pie.</p>          |
| <p><b>14. Parado en un pie.</b><br/> <b>Instrucción:</b> párese sobre un pie tanto como pueda sin sostenerse. (Con los brazos a los lados).<br/> <b>Calificación:</b> por favor marque la categoría más baja que corresponda según el caso.</p>   | <p>(4) Es capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla durante más de 10 segundos.<br/> (3) Es capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla entre 5-10 segundos.<br/> (2) Es capaz de levantar la pierna independientemente y sostenerla durante 3 o más segundos<br/> (1) Intenta levantar la pierna, incapaz de sostenerla 3 segundos, pero permanece de pie de manera independiente.<br/> (0) Trata pero no puede y necesita asistencia para prevenir caída.</p> |

## ANEXO 4. ESCALA DE CALIDAD DE VIDA PARA EL ICTUS (ECVI-38)

|  |  |  |  |   |                     |                                |                                 |                         |                     |
|--|--|--|--|---|---------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------------|
| <b>I. A continuación le presentamos un grupo de preguntas sobre problemas físicos que pueden presentar las personas que han sufrido un accidente cerebrovascular.</b>                                      |  |  |  |   |                     |                                |                                 |                         |                     |
| <b>E<br/>s<br/>t<br/>a<br/>d<br/>o<br/>fí<br/>si<br/>c<br/>o</b>   | <b>1. ¿Cuánta dificultad tiene para o con ...?</b>             |  |  |   | <b>Extre<br/>ma</b> | <b>Mucha</b>                   | <b>Bastant<br/>e</b>            | <b>Poca</b>             | <b>Ninguna</b>      |
|  | a. mover las extremidades                                      |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  | b. utilizar las manos  |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  | c. caminar   |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  | d. mantener el equilibrio                                      |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  | e. dolor o molestias físicas                                   |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  |  |  |  |   |                     |                                |                                 |                         |                     |
| <b>C<br/>o<br/>m<br/>u<br/>n<br/>ic<br/>a<br/>ci<br/>ó<br/>n</b>   | <b>2.-¿Cuánta dificultad tiene para o con ...?</b>             |  |  |   | <b>Extre<br/>ma</b> | <b>Mucha</b>                   | <b>Bastant<br/>e</b>            | <b>Poca</b>             | <b>Ninguna</b>      |
|  | a. hablar  |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  | b. comunicarse con otras personas                              |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  | c. leer  |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  | d. escribir  |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  |  |  |  |   |                     |                                |                                 |                         |                     |
| <b>C<br/>o<br/>g<br/>n<br/>ic<br/>i<br/>ó<br/>n</b>  | <b>3.- ¿Cuánta dificultad tiene usted en ...?</b>              |  |  |   | <b>Extre<br/>ma</b> | <b>Mucha</b>                   | <b>Bastant<br/>e</b>            | <b>Poca</b>             | <b>Ninguna</b>      |
|  | a. su concentración  |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  | b. su memoria  |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  | c. su capacidad mental   |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  |  |  |  |   |                     |                                |                                 |                         |                     |
| <b>II. A continuación le presentamos un grupo de preguntas sobre problemas emocionales o sentimientos que pueden experimentar las personas que han sufrido un ictus . Usted responderá como se siente.</b> |  |  |  |   |                     |                                |                                 |                         |                     |
| <b>E<br/>m<br/>o<br/>c<br/>i<br/>o<br/>n<br/>e<br/>s<br/>y<br/>s<br/>e<br/>n<br/>ti<br/>m<br/>ie<br/>n</b>   | <b>4.- ¿Cómo se siente habitualmente con relación a su...?</b> |  |  |   | <b>Muy<br/>mal</b>  | <b>Mal</b>                     | <b>Regula<br/>r</b>             | <b>Bien</b>             | <b>Muy<br/>bien</b> |
|  | a. Estado de ánimo   |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  | b. Vitalidad   |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  | c. Autoestima  |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  | d. Capacidad de mantener la calma                              |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  | e. Control sobre sus emociones                                 |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
|  |  |  |  |   |                     |                                |                                 |                         |                     |
|  |  |  |  |   |                     |                                |                                 |                         |                     |
|  | <b>5. ¿Con qué frecuencia siente usted...?</b>                 |  |  |   | <b>Nunca</b>        | <b>Muy<br/>poco<br/>tiempo</b> | <b>Parte<br/>del<br/>tiempo</b> | <b>Mucho<br/>tiempo</b> | <b>Siempre</b>      |
|  | a. Ganas de vivir  |  |  |   | 5                   | 4                              | 3                               | 2                       | 1                   |
| b. Confianza en el futuro  |  |  |  | 5 | 4                   | 3                              | 2                               | 1                       |                     |
| c. Sensación de ser útil   |  |  |  | 5 | 4                   | 3                              | 2                               | 1                       |                     |

|             |                              |   |   |   |   |   |
|-------------|------------------------------|---|---|---|---|---|
| t<br>o<br>s | d. Sensación de tranquilidad | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|             | e. Confianza en sí mismo     | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|             |                              |   |   |   |   |   |

**III. Seguidamente le describimos un grupo de actividades de la vida cotidiana para cualquier persona en su vida personal, familiar y social. Usted responderá si tiene alguna dificultad para realizar actividades que aparecen.**

|  |  |                |              |                 |             |                |
|--|--|----------------|--------------|-----------------|-------------|----------------|
| <b>Actividades básicas de la vida diaria</b>   | <b>6.¿Cuánta dificultad tiene usted para...?</b>                   | <b>Extrema</b> | <b>Mucha</b> | <b>Bastante</b> | <b>Poca</b> | <b>Ninguna</b> |
|  | a. Su cuidado personal (vestirse, afeitarse, arreglarse)           | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  | b. Bañarse   | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  | c. Realizar sus actividades domésticas acostumbradas               | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  | d. Moverse libremente dentro de la casa                            | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  |  |                |              |                 |             |                |
| <b>Actividades comunes de la vida diaria</b>   | <b>7.¿Cuánta dificultad tiene usted para...?</b>                   | <b>Extrema</b> | <b>Mucha</b> | <b>Bastante</b> | <b>Poca</b> | <b>Ninguna</b> |
|  | e. Moverse a lugares distantes de la casa.                         | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  | f. Realizar sus actividades de ocio, entretenimiento o recreación. | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  | g. Participar en actividades fuera del marco familiar.             | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  | h. Participar en actividades de la comunidad.                      | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  |  |                |              |                 |             |                |
| <b>Funcionamiento sociofamiliar</b>            | <b>8.¿Cuánta dificultad tiene usted para...?</b>                   | <b>Extrema</b> | <b>Mucha</b> | <b>Bastante</b> | <b>Poca</b> | <b>Ninguna</b> |
|  | a. Tener independencia económica.                                  | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  | b. Aportar económicamente a la familia como antes.                 | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  | c. Elaborar ideas y dar soluciones a problemas cotidianos.         | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  | d. Participar en las decisiones familiares.                        | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  |  |                |              |                 |             |                |
| <b>Relaciones sexuales - Actividad laboral</b> | <b>9. ¿Cuánta dificultad tiene usted para...?</b>                  | <b>Extrema</b> | <b>Mucha</b> | <b>Bastante</b> | <b>Poca</b> | <b>Ninguna</b> |
|  | a. Cumplir su papel como esposo o esposa.                          | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  | b. Sus relaciones sexuales.  | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  | c. Realizar su actividad laboral.                                  | 5              | 4            | 3               | 2           | 1              |
|  |  |                |              |                 |             |                |

**Finalmente nos interesa conocer cuánto se ha recuperado de su enfermedad.**

|  |             |             |                 |              |                   |
|--|-------------|-------------|-----------------|--------------|-------------------|
| <b>Estado de salud general</b>                   | <b>Nada</b> | <b>Poco</b> | <b>Bastante</b> | <b>Mucho</b> | <b>Totalmente</b> |
| ¿En qué grado se ha recuperado de su enfermedad? | 5           | 4           | 3               | 2            | 1                 |

## ANEXO 5: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

| VARIABLES                              | DEFINICIÓN CONCEPTUAL  | DEFINICIÓN OPERACIONAL  | DIMENSIONES   | CATEGORÍAS  | INDICADORES                                       | TIPO DE VARIABLE | ESCALA   | INSTRUMENTO                                       | VALOR FINAL  |
|--|--|---|---|---|---|------------------|----------|---|--|
| <b>EQUILIBRIO</b><br>(Variable 1)      | Capacidad de mantener el centro de gravedad sobre la base de sustentación con un mínimo de oscilación. <sup>21</sup> | Valor de equilibrio corporal funcional evaluado durante la realización de tareas, AVDs, y marcha. | -   | -Pobre equilibrio<br>-Moderado equilibrio<br>-Buen equilibrio | Puntuación en cada tarea                          | Cualitativa      | Ordinal  | Escala de equilibrio de Berg                      | -Pobre:<br>0-20 puntos.<br>-Moderado:<br>21-40 puntos.<br>-Bueno:<br>41-56 puntos.                                   |
| <b>CALIDAD DE VIDA</b><br>(Variable 2) | Percepción de una persona sobre su estado vital.   | Valor asignado a la duración de la vida modificada por la deficiencia.                            | -Estado físico<br>-Comunicación<br>-Cognición<br>-Emociones<br>-Sentimientos<br>-ABVD<br>-ACVD<br>-Funcionamiento sociofamiliar | -   | Puntaje en cada dimensión y promedio en la escala | Cuantitativa     | Continua | Escala de calidad de vida para el ictus (ECVI-38) | -Sin afectación:<br><25<br>-Afectación leve: 25-<50<br>-Afectación moderada: 50-<75<br>-Afectación severa: 75 o más. |



| VARIABLES INTERVINIENTES        | DEFINICIÓN CONCEPTUAL  | DEFINICIÓN OPERACIONAL   | CATEGORÍAS                                | INDICADORES                                    | INSTRUMENTO                   | ESCALA    | TIPO DE VARIABLE | VALOR FINAL   |
|---------------------------------|--|--|---|--|-------------------------------|-----------|------------------|---|
| <b>Tipo de secuela</b>          | Tipo de lesión que queda tras una enfermedad. <sup>60</sup>  | Tipo de lesión en el hemicuero post ictus. Diagnóstico fisioterapéutico.               | -Hemiplejia<br>-Hemiparesia               | Tipo de secuela diagnosticada                  | Ficha de recolección de datos | Nominal   | Cualitativa      | -   |
| <b>Tiempo de evolución</b>      | Duración en la que se desarrolla la clínica de la enfermedad. <sup>5</sup>                           | Tiempo de la secuela con un mínimo de 6 meses hasta la actualidad.                     | -   | Meses  | Ficha de recolección de datos | Intervalo | Cuantitativa     | -De 6 meses a 1 año<br>-Más de 1 año a 3 años<br>-Más de 3 años |
| <b>Recurrencia</b>              | Regreso de un signo o síntoma o enfermedad después de una remisión. <sup>62</sup>                    | Reincidencia del ictus durante el tiempo de evolución.                                 | -Si<br>-No                                | Presencia de reincidencia de lesiones          | Ficha de recolección de datos | Nominal   | Cualitativa      | -   |
| <b>Tiempo de terapia física</b> | Periodo en que se recibió terapia física.  | Periodo que recibió terapia física en el hospital o centro privado.                    | -   | Meses  | Ficha de recolección de datos | Intervalo | Cuantitativa     | -De 6 meses a 1 año<br>-Más de 1 año a 3 años<br>-Más de 3 años |
| <b>Antecedentes</b>             | Registro con información sobre la salud de una persona. <sup>61</sup>                                | Información de patologías no terminales; por ejemplo, diabetes, hipertensión arterial. | -Si<br>-No                                | Presencia o ausencia de antecedentes           | Ficha de recolección de datos | Nominal   | Cualitativa      | -   |
| <b>Afasia</b>                   | Trastorno del lenguaje de origen central, puede ser de expresión, comprensión o mixta. <sup>33</sup> | Trastorno del lenguaje post ictus diagnosticada por el neurólogo.                      | -No<br>- A. comprensión<br>- A. expresión | Presencia o ausencia de trastorno del lenguaje | Ficha de recolección de datos | Nominal   | Cualitativa      | -   |

